项目管理就这么简单

迄今为止，可能是最通俗易懂的项目管理入门书

跨国公司15年项目管理一手经验系统总结

看完这本书，让你少走5年弯路

PROJECT MANAGEMENT

吕智◎著



中信出版集团 · CHINA CITIC PRESS

版权信息

书名:项目管理就这么简单

作者:吕智

ISBN:9787508665719

中信出版集团制作发行

序

项目管理源自工程学与建筑学，经历了长期的发展，并在近些年获得了广泛的应用。项目是企业实现其战略目标的执行单元，项目管理能有效地提高其成功率。根据不少培训机构的调查，只有少数项目能真正获得成功（交付成果能同时满足时间、成本以及质量的要求），因而项目管理对现代企业的成功尤其重要。项目管理方法的应用不仅能提高项目的成功率，还能为企业建立项目管理的语言“交流”系统，提高企业项目管理的效率。

目前市面上有不少关于项目管理的书，但这些书偏重于对美国及英国项目管理协会提出的项目管理知识体系及流程进行介绍，知识性很强但比较枯燥，即使读完，对书中内容的理解可能也只是停留在比较肤浅的层次上。

本书编写使用的语言尽量做到了“接地气”，不仅可以帮助读者深刻理解项目管理的基础知识及关键流程，而且还将自己在项目管理方面的实战经验、教学经验及科研成果穿插在本书的各个章节，目的在于帮助读者深刻理解项目管理，这样在使用项目管理通用的标准、方法及过程时才能得心应手。读者同时需要注意的是，本书所举案例来自不同的行业，目的在于用浅显的道理讲述项目管理的知识，毕竟项目管理的道理是相通的。本书适合于项目管理入门者及企业管理人员阅读。

读完这本书后，你可能会感慨：项目管理原来可以这么简单！

第一部分
项目管理概述

项目管理源自工程学与建筑学，经历了长期的发展，并在近些年获得了广泛的应用。世界正在发生变化，历史上曾经涌现过无数个英雄人物，他们总是能在危险的时刻力挽狂澜。而当今世界，正如无数灾难性的事故所不断警示我们的，例如前苏联切尔诺贝利核事故共造成56人死亡，约60万人暴露在高度辐射中，事件的后果远远超出了个人所能管理和控制的范围。我们生活在知识爆炸的年代，需要使用科学方法来管理各种学术及实践活动所积累的知识和经验并用以指导实践，避免重蹈覆辙，进而提高管理的效率与效益。

项目管理的目的在于使用有限的资源，运用系统的理论，成熟的标准、方法及过程，对项目活动进行有效组织管理，即对项目的启动、规划、执行、监控以及项目结题全过程进行管理和控制，以实现项目目标。

项目管理的知识（包括各种标准、方法及过程）来源于实践，并高于实践。《论语》云：“学而不思则罔，思而不学则殆。”单方面强调“学”和“思”都可能造成项目管理的失误，片面地强调经验也可能造成项目管理的失误。比如，“重赏之下，必有勇夫”为千百年来大家所信奉，但有研究却表明，“重赏之下”未必出“勇夫”，而且在某些情况下“赏”得越重，越没有“勇夫”（本书第三部分12.3.4节有详细介绍）。

帮助读者理解项目管理的基本概念，以及分析项目管理在现代企业管理中所处的地位是本书这一部分介绍的重点。

第1章 现代企业的基本特点

居安思危，是虽处于安定的环境，也要想到有出现危险的可能，并随时做好准备以应对意外事件。从企业管理的角度来讲，今天的成功或许已经成为历史，因为它不一定会延续到将来。正如胶卷巨头柯达，曾经风光无限，最终也不外乎关门倒闭。

“打铁还需自身硬。”现代企业要具备“打铁”的本领，就必须苦练“内功”。而且，通过内部制度和流程建设，来保障“功力”不断提高，做到与时俱进，只有这样企业才能在现代残酷的市场环境中保有竞争优势。

“运筹帷幄之中，决胜千里之外。”现代企业还需要具备“运筹帷幄”和“创新”的本领，市场环境瞬息万变，只有把握市场脉搏，制定相应对策，才能在残酷的市场中发展壮大。总之，现代企业需要追求卓越、力主创新，这样才能立于不败之地。

1.1 对跨学科复合型人才的需求

当今社会，不乏舞台，却缺少复合型的人才去表演。复合型人才就像乐团的指挥，指挥若定，才能让演奏者各司其职，为听众奉献出一场音乐盛会。这类人才有能力完成多学科的集成开发，或确保各专业人才间的相互协调及合作，从而完成企业指定的任务。

产生这种人才需求的原因之一，在于时代变迁让我们所从事的各项活动变得日趋复杂，因此只有跨学科复合型的人才才能胜任。时代变

迁，新技术、新手段层出不穷，并引领时代潮流，正如计算器代替算盘、光盘代替磁带、数码相机代替胶卷一样，它们所带来的巨大商业价值以及对人们生活方式的改变在带给社会巨大进步的同时，也带来了复杂性。试看一下油气行业：从150多年前美国挖掘的第一口自喷井，日产原油几千桶，到现在美国日产原油每口井平均仅几十桶；从早先的挖掘一口井就能喷油，到现在不得不使用各种增产方法（譬如，大规模压裂改造）来提高单井产量；从早先的陆地作业，到现在不得不远赴深海寻求油气资源。我们所从事的项目正在变得日趋复杂，一旦出现任何疏忽及失误，都可能带来灾难性的影响。例如，2010年英国石油公司墨西哥石油泄漏事件所造成的生态灾难，其事件造成的后果就远超我们所能控制的范围。

产生这种人才需求的原因之二，在于企业内部的驱动力。由于历史的原因，传统教育偏重于单一专长技能的培养，即把“学问做深”，但没有把“学识做广”，企业目标的实现需要通过项目的成功执行才能进行，而管理项目需要复合型的人才。项目管理是一门实践性较强的综合性学科，而缺乏跨学科复合型人才造成了企业发展的瓶颈，同时也造成了项目失败率居高不下。几年前，同事为我提供的一组数据让我记忆犹新，根据统计结果，只有约75%的项目在交付时满足项目的范围（或质量）要求，约45%的项目满足交付成果的成本要求，而满足项目进度要求的只有大约30%。如果将75%、45%和30%相乘，结果大概在10%左右，也就是说只有10%左右的项目能同时满足项目范围（或质量）、成本和进度的要求。尽管数据本身在不同的行业有所区别，但却反映出几个相同的基本问题。

多数项目能满足范围（或质量）的要求（75%）。假设你需要为自己的小轿车更换轮胎，汽车服务店告知轮胎打八折且免费安装，但该轮胎是卡车用的（因而与你的小轿车不匹配），你还会去换吗？应该不会，因为这样做不仅对你没有价值，还让你多了一份安全上的担忧。在项目管理中，如果项目交付成果不合范围（或质量）要求，即使成本和

进度控制得非常好，客户（或者项目委托人）也不会接受。

部分项目能满足成本要求（45%）。在项目启动阶段，由于不确定因素较多，假设当时成本估算太低，在项目执行接近尾声时，所余资源不足以完成项目，客户不得已追加资源导致成本透支。成本透支是为了完成项目以达到项目的范围（或质量）方面的要求，成本成了第二大限制因素（不一定是第二重要的限制因素）。

少数项目能满足进度要求（30%）。假设你购买了一台智能电视正在等待商家发货。回家后商家打来电话说，他们会按照时间和价格发货，但该电视没有你预定的“上网”和“多屏看”功能，你会接受吗？可能不会，因为这个产品不是你想购买的；假设商家打电话说，他们会按照所定产品的规格和时间发货，但价格要上调20%，你会接受吗？应该也不会，而且你还可能要求退款，然后到另一个商家购买；假设商家打电话说，他们会按照所定产品的规格和价格发货，但时间要晚2天。你会怎么做呢？很可能会原谅他们。这在一定程度上解释了为什么项目满足进度要求是最低的。

项目失败的原因包括方方面面。我们处在知识爆炸的年代，人类活动日趋复杂，学科研究日趋交融，时代呼唤跨学科复合型人才，来帮助企业突破其发展瓶颈，降低项目失败发生的概率，提高管理效率和效益。

1.2 对标准化和规范化运作的要求

现代企业正在经历着经营模式的转变，20世纪五六十年代所奉行的“你办事我放心”“发挥你的能动性，放手去做吧”的管理思想显然行不通了，因为在知识爆炸的今天，正如无数灾难性的事故所不断警示我们的，事件的后果远远超出了我们能够管理和控制的范围。现代企业需要

标准化和规范化的运作，在项目管理中，运用成熟的标准、方法及过程来建立适合于本项目的管理体系才能有效地降低项目失败发生的概率。

实际上，即使在将来，也没有一家企业能够断言，风险已得到完全的控制。对大多数企业，可避免的错误一而再再而三地发生。阿图·葛文德在其著作《清单革命》中写道：“今天的美国人一生中平均经历7次医疗手术，外科手术每年高达5 000万次，每年都有15万人术后死亡，这个数字是交通事故每年死亡人数的3倍。研究表明，至少50%的死亡及其相关重要医疗事故是完全可以避免的。”

问题的关键在于，为什么可避免的错误总是在重复地发生呢？当今世界，科技手段更加发达，知识积累更加丰富，这一切为什么没有帮助我们有效地阻止类似事故的发生？根本原因在于执行者是人，而人因为“习惯”或者“经验”导致没有根据新信息、新技术或者新流程去调整自己的行为。技术的进步可以改善各种流程，但改善的各个流程如果没有人遵守，类似的错误就会一而再再而三地发生。必须要说明的是，现代神经学的研究为我们提供了途径，从而帮助我们去了解人脑结构以及如何编码和解码信息。研究表明，人们偏离所要求的行为模式一般并不是因为他们懒惰，而是因为这些新信息、新技术或者新流程没有被转化成他们可以理解和接受的信息。

现代企业追求卓越，就必须有持之以恒的能力来有效、高效地提供产品和服务。为了达到这个目的，企业必须对日常活动进行规范，以确保其得以标准化、规范化地实施，这就是我们所说的现代企业经营模式的转变。有人曾经做过这样的比喻，科学家可以计算出第一、第二或者第三宇宙速度，甚至推算出太空飞行器在外星球的着陆地点，但没有人能够断言他们可以培养出两个同样优秀的孩子。如何理解人的行为，并将这方面的知识用于指导项目管理中对项目人员及相关干系人的管理，是管理者必须思考的问题。戴维·苏马斯在其著作《总生产力管理：以系统性方法及定量方式获取在质量、价格和时机上的竞争优势》（*Total*

productivity management: A systematic and quantitative approach to compete in quality, price, and time）中写道："人的行为转变如果与先进技术相结合则能极大地提高绩效水平，而且还能创造一个勇于创新、积极进取的团队氛围。生产率的提高将不再是传统的由技术主导而引起的渐进性进步，而是跳跃性的大进步。"其差异如示意图1.1所示。

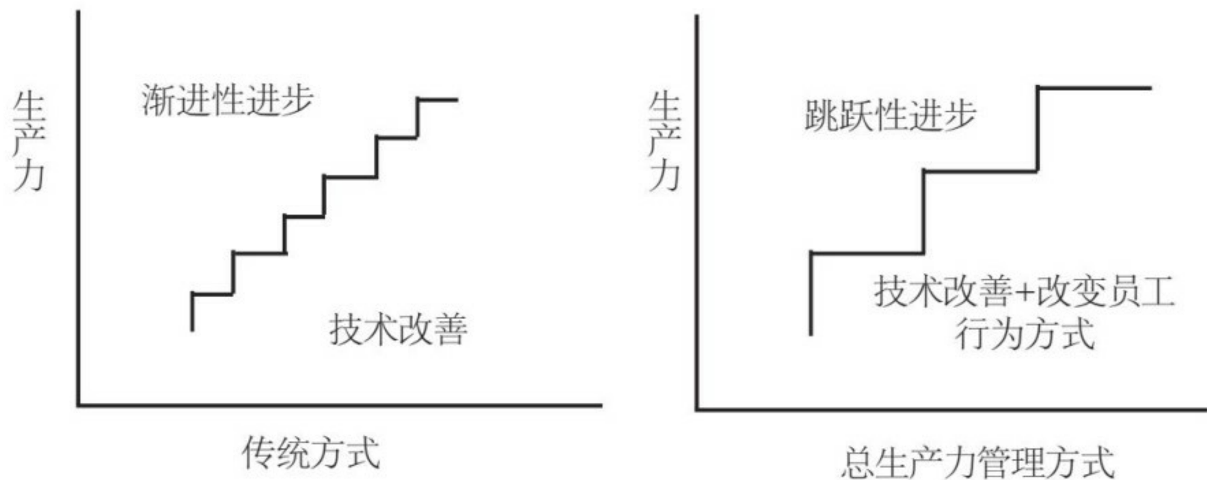


图1.1 传统方式与总生产力管理方式对生产率的影响

理解人的行为方式需要理解一个完全不同的知识领域。在项目管理中，我们也需要考虑到，人不总是理性的，客户（项目需求方）对项目的理解和接受标准可能不理性，团队成员的部分行为也可能不理性，项目经理需要掌握一些有关人性的知识来帮助进行项目管理。有人曾经做过这样的实验：受试者需要在两种奖励选择间做出决定，奖励选择1基于运气，如果投掷硬币的结果为正面，则获奖励120元，如果是反面，则没有任何奖励；奖励选择2是直接获得50元，尽管奖励选择1的潜在收益是60元（有一半的概率赢得120元），但大多数人都会选择第二种选择，这是因为人们在获取利益的时候是厌恶风险的。假设将这个实验变成受试者需要在两种惩罚选择间做出决定，惩罚选择1基于运气，如果投掷硬币结果为正面，则被罚120元，如果是反面，则没有任何惩罚；惩罚选择2是直接罚50元，尽管惩罚选择1的潜在损失是60元（有一半的概率被罚120元），高于第二种选择，但估计大多数人都会选择第一种选择，这是因为人们在面临损失的时候更加敢于承担风险。人的这种不

理性选择往往造成项目执行过程中具有不确定性，项目经理需要实时监测项目的进展状况，以确保对项目的控制。

考虑到人们行为模式的特点，管理者需要设计出合理的规章制度及工作流程，辅之以对员工进行培训与监督，这样才能实现企业标准化运作和规范化管理。诺贝尔经济学奖获得者丹尼尔·卡尼曼教授在其著作《思考，快与慢》中提到了人的两套思维系统，“系统1”依赖情感、记忆及经验做出快速响应，而“系统2”则依赖逻辑思维分析和解决问题，做出慢速响应。图1.2是关于“系统1”的例子，在第一幅画中，读者可能很容易将“13”读成“B”；而在第三幅画中，读者则很可能将“B”读成“13”；第二幅图取决于语言环境，对“BANK”一词可能会有不同的解释，如果上下文环境譬如ANN（安）的丈夫在河边钓鱼，则ANN就是去河边，但如果上下文环境譬如ANN刚发了工资，则ANN就可能是去银行了。

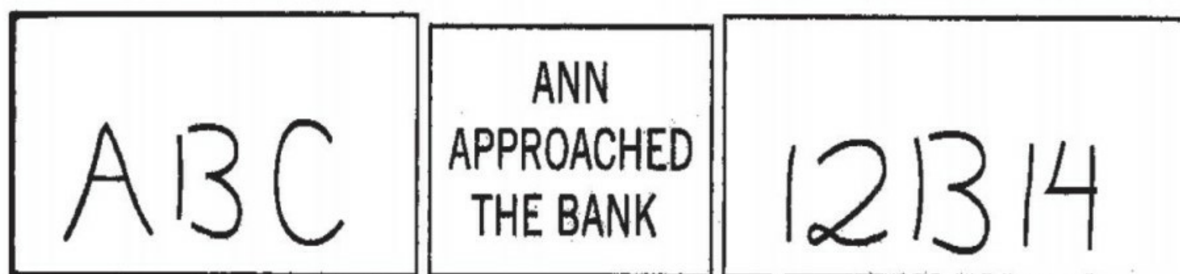


图1.2 “系统1”认知过程举例

为了减少项目运行过程中由于人的不规范行为带来的影响，对常规工作项目管理者需要设计简单易懂的工作流程（员工理解不会产生歧义），对复杂工作则需要加强对员工的培养，将其“系统2”式的思考模式转化成“系统1”式的自主行为，从而提高企业“标准化”运作的水平（标准化运作也为企业后期做改进提高奠定了基础）。2009年在美国发生的“哈得孙迫降”是一次成功的“奇迹”，飞机在起飞爬升过程中遭黑雁撞击导致引擎熄火，飞机失速，最后不得已在哈得孙河面上迫降。机长

沙林伯格拯救了飞机上的全体成员，被美国人尊为英雄，事后他自豪地说，他的成功是因为他依据应急标准流程进行操作（已成为“系统1”式的行为），还有依靠团队合作。同样道理，项目管理实现标准化和规范化（在正常和应急情况下），减少人的不规范行为，对项目成功有着巨大意义。

1.3 对学习和创新型组织的要求

企业追求卓越让企业有了立足之本，但企业发展需要紧跟时代潮流，不断推陈出新。标准化、规范化的运作模式为企业运行加上条条框框，而创新则需要摆脱这些条条框框的束缚，将企业建成学习型的组织是解决二者矛盾的基本手段。规范化的管理可以有效地避免失误、提高效率，学习型的管理使得企业有能力从自身及行业内外其他企业吸取经验、创新提高，这样就能让企业发展进入良性循环。

1.3.1 如何理解项目失败的原因

项目管理是一门实践性很强的综合性学科，许多项目往往始于踌躇满志，但止于失败自责。到底是什么原因造成了项目的失败？项目总体成功率仅为约10%（参考1.1节），为什么多达90%的项目不能“成功”交付？原因多种多样，以下列出了一些常见的类型。

（1）项目整体目标不清晰、不合理，导致项目执行效率低下，很多资源浪费在了内耗或等待上，项目方向不明确、任务不清晰则项目运行走的弯路自然就多。

（2）项目工作范围没有严格界定，导致工作内容像滚雪球般越滚越大，以至于缺少必要的时间和资金去完成任务，没有提前锁定工作范围就会有这种结果。

（3）沟通交流缺少规划，在项目启动阶段，项目经理没有有效地收集核心项目干系人的意见，在项目执行阶段，项目团队也没有充分地与干系人交流，结果导致相互误会甚至猜忌。

（4）资源没有提前锁定，缺少上级领导的有力支持，导致项目运行过程中出现拆东墙补西墙的事情，项目运行各环节配合脱节，出现资源闲置或超负荷运转等情况。

（5）风险管理缺失，项目组没有提前识别风险并做好准备，也没有提前设计处理未知风险的应对机制，结果当风险实际发生时，项目组只能仓促应战。墨菲定律告诉我们，凡是可能出错的事情必定会出错，如何做到居安思危，做好风险管理是关键。

成功或者失败的项目一般都具有一些共性之处，而使用当今世界上成熟的管理方法及工作流程，将其合理地应用到项目管理中，则能很好地避免一般性的错误，提高项目成功的可能性。

1.3.2 如何创立学习型组织

学习型组织最早由美国学者彼得·圣吉在其著作《第五项修炼》中提出，意思是说企业应力求精简、终身学习，以维持竞争力。学习型组织没有固定模式，而是一种企业文化并以制度方式固化下来，包括：建立共同愿景以凝聚员工共识；提倡团队学习以降低个人决策失误的风险；改变心智模式以贡献组织变革和创新；自我超越以鼓励个人的主观能动性；系统思考以培养综观全局的思考能力。

关于学习型组织的学习过程，我们可以借用美国质量管理专家威廉·戴明博士提出的“戴明环”和美国学者戴维·苏马斯博士提出的“总生产力模型”来描述。

“戴明环”如图1.3所示，虽然描述的是质量管理的方法，但它也为我

们创立学习型组织提供了一种途径。戴明环的核心思想是PDCA循环，P、D、C、A分别代表计划（Plan）、执行（Do）、检查（Check）和纠正（Action）。计划阶段以明确工作任务及目标，并规划实施方案；执行阶段以贯彻落实上述实施方案；检查阶段以检查计划落实的情况及发现运行过程中出现的问题；纠正阶段以根据检查的结果解决问题，并进行总结归纳，为下一步计划提供信息。“戴明环”的四阶段相互联系、互相促进，循环进行的过程就好像组织学习的过程，循环每转动一周质量水平就会上升到一个新的高度，这样质量管理就需要重新设定目标，在新的基础上继续PDCA循环。

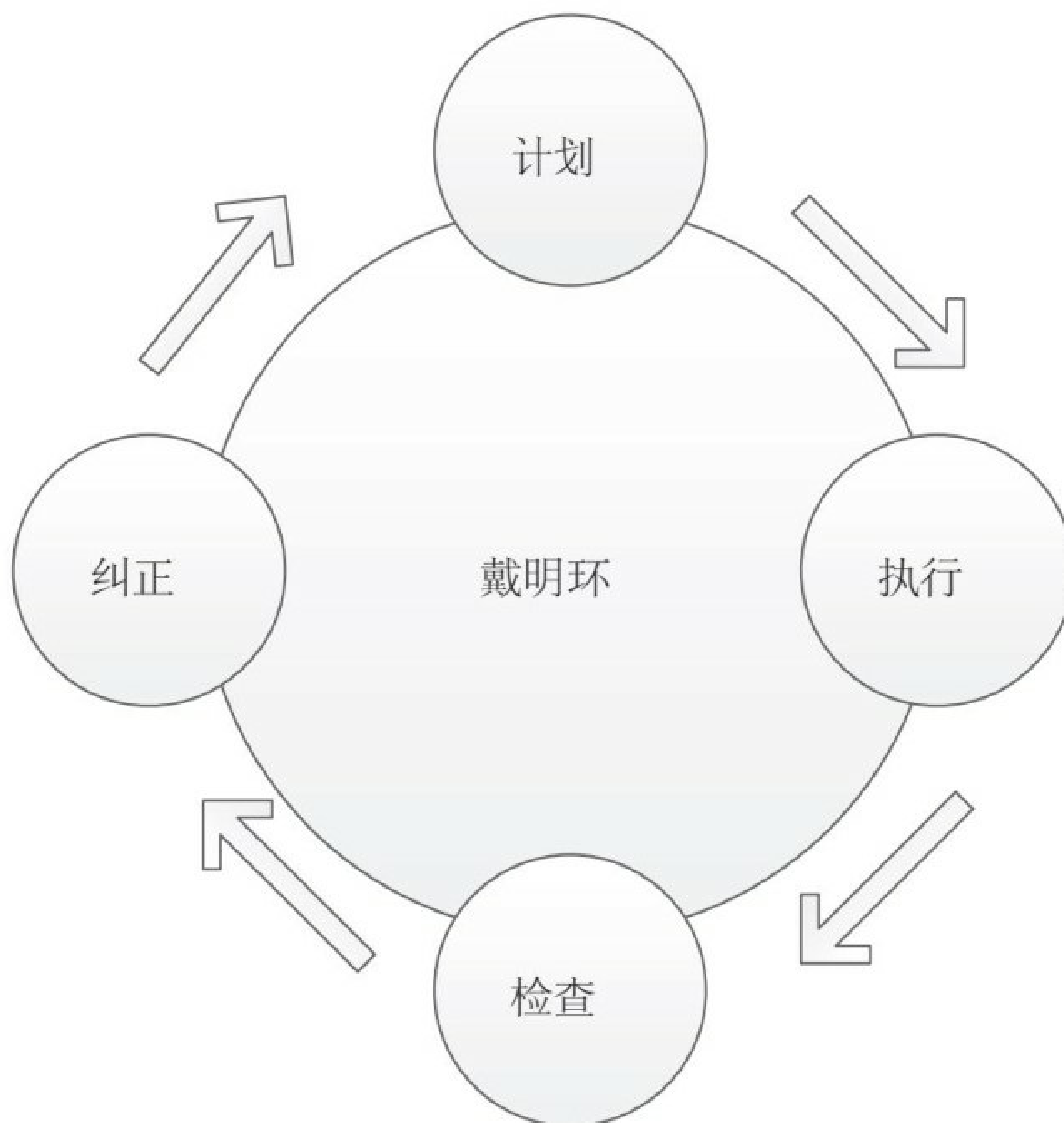


图1.3　“戴明环”

“总生产力模型”如图1.4所示，其思想可以用“螺旋”模型来表示，虽然它是用来描绘生产力管理的模型，但它也为我们创立学习型组织提供了一种途径。模型中M代表测量（Measurement），E代表评价（Evaluation），P代表计划（Planning），I代表提高（Improvement）。在测量阶段，测量各项KPI（关键绩效指标），以帮助管理者了解企业或项目目前的运营情况；在评价阶段，则对上阶段了解到的实际情况进行分析，找到与目标之间的差距；在计划阶段，则需要明确工作任务及

目标，并规划实施方案；在提高阶段，则实施规划方案，方案落实的效果将在下一步的测量阶段中得到验证。这个模型的四阶段相互联系、互相促进，循环进行的过程就好像组织学习的过程，循环每转动一周，生产力水平就会上升到一个新的台阶，从而又开始了新的循环。

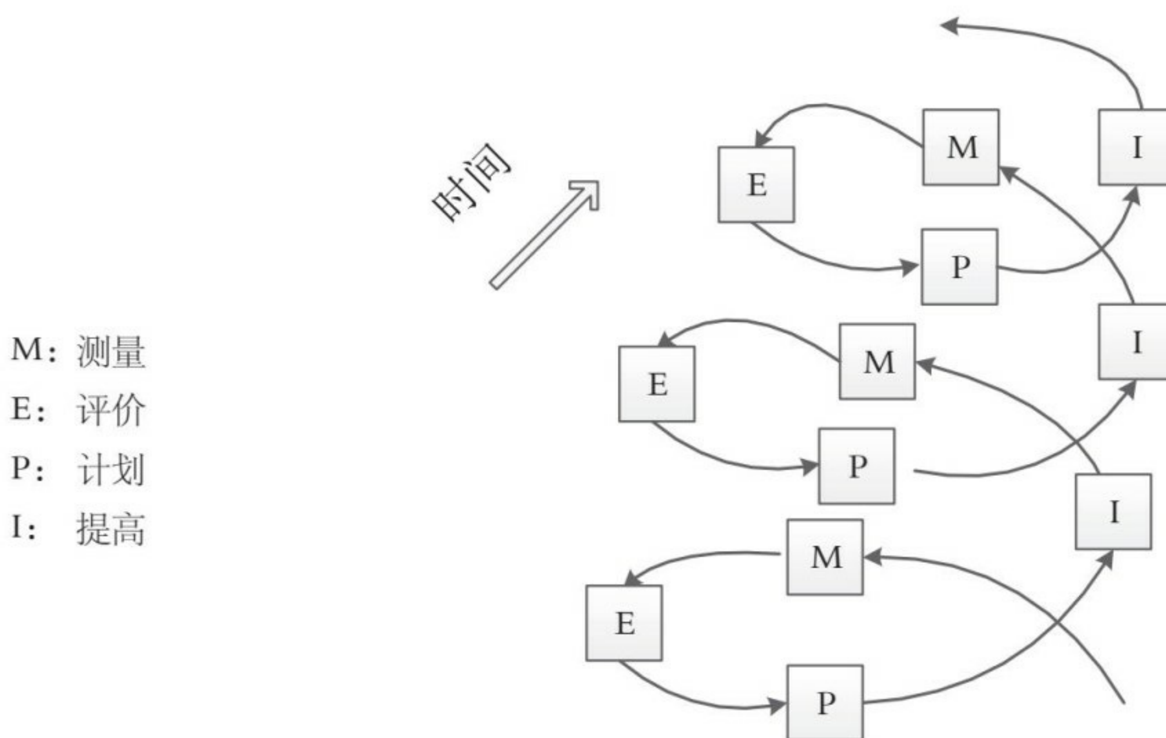


图1.4 “总生产率模型”

创立学习型组织，不管是用哪种模型，都需要对组织运营的情况进行测量，因而这又回到了本章1.2节所讨论的企业标准化和规范化运作的要求，因为只有有了标准才能够对企业进行测量。基于特定标准的考核指标是管理者手中的指挥棒，它能影响下级单位的行为方式。譬如这些年国内经济的发展，如果仅将GDP（国内生产总值）作为地方官员的考核指标，就不可能避免官员为了追求政绩而重复建设的事情，譬如修路，修了挖，挖了修，这样虽提高了GDP，却亏了老百姓和国家。

1.3.3 如何营造创新的氛围

创新能力对于企业发展至关重要，它不仅包括研发出可以提高生产率和降低成本的技术和手段的能力，也包括软实力，譬如开拓新市场、出售新产品的能力。创新所产生的价值既包括显性资产（譬如公司有形资产的增长），也包括隐性资产（譬如公司创新能力的提高）。随着项目难度的增加及运行环境变得更加复杂，达尔文“优胜劣汰”的自然法则在商界也同样适用，没有创新能力，企业就会在将来的竞争中被淘汰。

为了营造创新的氛围，企业需要注意如下事项：

提高管理者的创新意识。管理者必须懂得思维定式的优劣势。思维定式（基于经验）可以帮助人们提高效率，就像一个好的警察总能轻而易举地将犯罪嫌疑人抓获，因为他们有经验，他们知道一个正常人应该具备的行为方式；但其劣势在于人们的思维被限定在了条条框框之中，因而限制了其创新能力。理解了思维定式的概念，管理者就可以有意识地突破这些限制，譬如组织一个多元化的团队，甚至在团队中特意引入“反对分子”以不断挑战传统思维，从而激发出创新的思想。

创建积极的创新环境。弗兰斯·约翰逊在其著作《梅迪奇效应：对思想、概念与文化交汇点的突破性启示》描绘了创新的环境，称这种环境叫“Intersection”，不同文化背景和生活经历的人汇聚在一起，不同知识、观点的碰撞就能激发出创新的火花，这就是书中所说的“梅迪奇效应”。美国著名化学家、诺贝尔化学奖获得者莱纳斯·鲍林曾经说过：“获取好想法的最好方法就是有足够多的想法。”只有这样，才能在众多想法中获取最好的想法。很多大公司都致力于创建积极的创新环境，如跨国零售业巨头沃尔玛就有一个叫作沃尔玛实验室的团队，专门为其新的创意提供支持和服务，而另一家国际公司联合利华则开通了24小时网络在线创新讨论热线。

创建合作环境并鼓励团队协作。多数重要的发明都是团队合作的成果，闭门造车并不能鼓励员工创新。鼓励团队协作的形式多种多样，可

以使用简单头脑风暴法（与会人员充分准备、畅所欲言）、名义群体法（与会人员充分准备，群体讨论个人的想法）、群体意见传递法（与会人员围圈而坐、个人意见传递给邻座的人，邻座再将想法和意见接着传递给下一位邻座的人，直到提出想法的人收到所有与会人员的意见），甚至可以使用更加灵活的方式，譬如组织一个饭局，或者召集一次舞会，在娱乐的过程中来轻松讨论需要讨论的话题。各种方法各有优缺点，合适手段的应用对于思考创新想法会起到极大的促进作用。

第2章 项目管理的基本概念

项目经理需要使用当今成熟的标准、方法及过程来进行项目管理。项目管理的目的在于使用有限的资源，运用系统的理论及方法，对项目活动进行有效的组织管理，因而项目管理具有明确的流程驱动性。

项目的独特之处在于其交付成果具体而明确，而且有一定的时效性和资源限制，项目管理即是对项目的启动、规划、执行、监控以及项目结题全过程进行管理和控制，以实现项目的目标，因而项目管理具有明确的目标导向性。

项目管理源自工程学和建筑学，譬如古老的万里长城及金字塔的建设，其中就萌发了项目管理的概念。项目管理作为一门学科其发展经历了漫长的过程，其兴起不过是最近的几十年，尤其是在20世纪50年代，随着项目规模变得更大、复杂程度变得更高，之前的管理手段已无法适应新的形势。譬如，美国国防工业开发的大规模武器系统频繁地遭遇严重的成本超支和落后于计划进度的情况。在20世纪60年代，计算机技术的发展增强了人们进行信息存储和分析的能力，加上人们对网络方法的研究，从而使得将项目成本和进度规划结合起来进行安排成为可能。

英国和美国的项目管理协会（分别为APM和PMI）成立于20世纪60年代，经过长期对项目管理的系统研究，二者都提出了各自的知识体系。APM在20世纪80年代提出的知识体系，构成了英国和欧洲的项目管理标准，并直接参与了1996年英国标准BS6079和1997年欧洲国际标准ISO10006的制定；而PMI在20世纪80年代提出的项目管理知识体系（也叫PMBOK）目前已经成为全球很多国家所公认的标准，并直接参与了国际标准ISO10006标准的制定，其推出的项目管理资格认证（PMP）也

成为全球唯一通过ISO9001国际质量体系认证的考试。

2.1 项目、项目集和项目组合

项目是为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作，是企业实现公司战略目标的执行单元，根据项目的大小，项目还可进一步分为子项目；项目集包含了一组相关项目以方便协调管理并取得项目单独管理所不能获得的整体效益，项目集一般是指为了实现企业特定目标而组合在一起的项目集合；项目组合则是为了实现企业战略目标而组合在一起的项目和项目集的组合。三者之间的关系如图2.1所示，项目组合在最外围，而项目是最基本的执行单元，三者各不相同，但彼此相关，通过项目联系在一起。

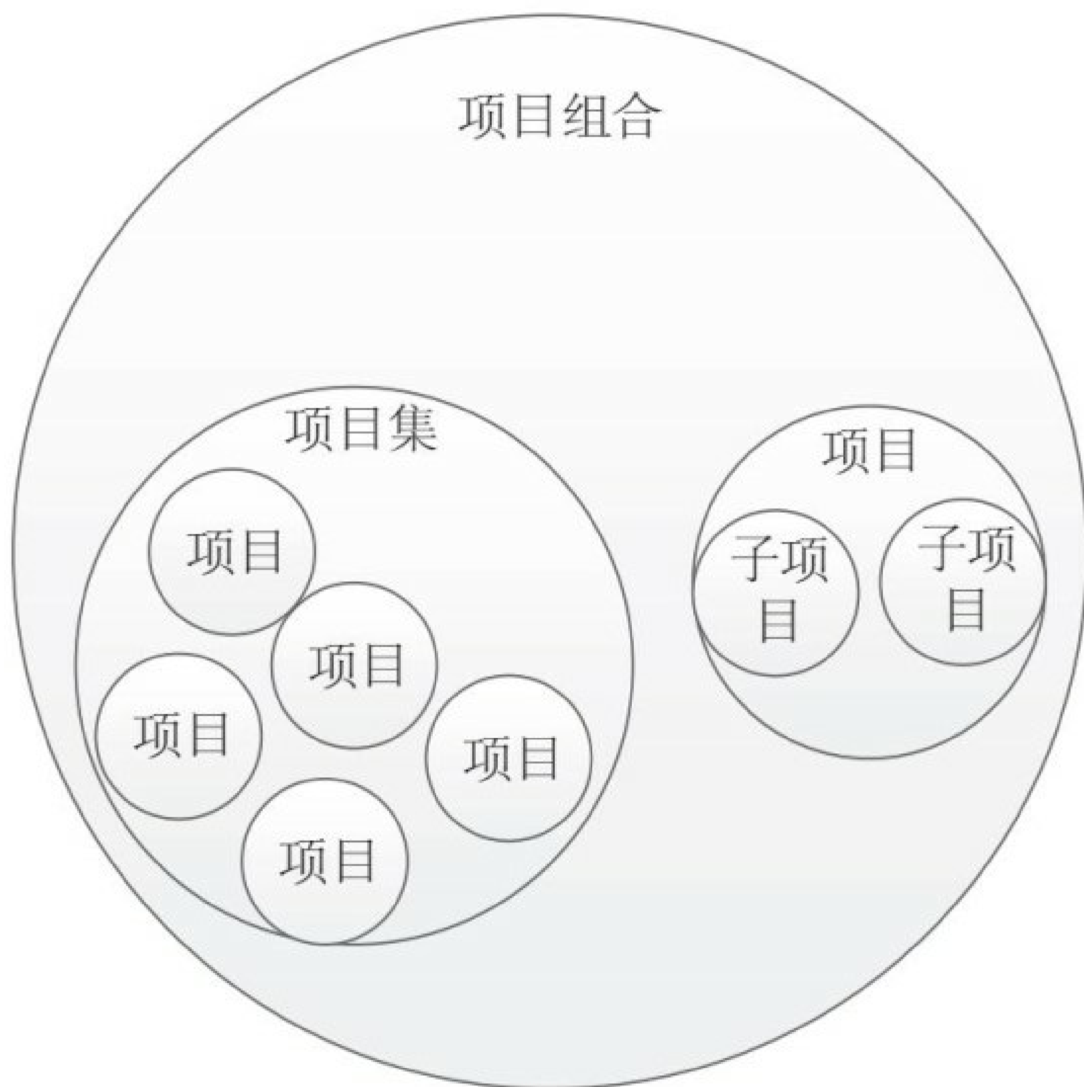


图2.1　项目、项目集及项目组合的关系

项目是企业实现其战略目标的执行单元，要理解项目管理，就必须对项目的定义有清楚的把握。项目具有“独特性”，意思是说交付成果是独特的，而不是日常重复的工作；项目具有“临时性”，意思是说项目有明确的开始时间和结束时间，项目在完成交付后、项目需求发生变化或者项目被中途终止后意味着项目的结束；项目还具有“资源有限性”，项目的“临时性”决定了项目运行需要在特定的时间内完成特定任务并交付特定成果，项目占用的资源是有限的。

项目还具有“选择性”，不是所有的活动都需要当作项目来处理。譬如，企业日常活动就不是项目，因为它一般只是重复性的活动，活动成果也不具有“独特性”；再譬如，公司领导交代的某项具体工作也不是项目，因为它可能只是某项具体事务。项目不同于日常活动，正如我不会为请朋友吃顿饭而写一个项目章程，因为项目除了具备上述描述的几大特征之外，还应该满足一些基本的限制条件，譬如项目的规模。项目具有“选择性”，还体现在公司对项目的选择上。项目由于具有“独特性”，需要交付特定的成果。好的企业否决的项目比批准的项目要多得多，原因很简单，决策层应用80/20法则（也称帕累托法则，帕累托因对意大利20%的人口拥有80%的财富的观察而得名。简单地说，就是少数的项目就会产生大多数的收益），筛选好的项目，将优势资源配置到意义重大的项目上，从而使得项目具有鲜明的“选择性”。

2.2 项目限制条件及生命周期

项目是企业实现其战略目标的执行单元，要理解项目管理，还必须对项目运作的限制条件及项目的规律有清楚的把握。就项目限制条件而言，如图2.2所示的限制条件三角形是众多项目管理丛书中讨论得最多的。三角上无论是项目的工作内容，还是成本或者工期，任何一个要素的变化都会影响到其他两个要素的变化。譬如，工作内容增加了（以前交付成果是100双鞋子，现在变成了1 000双），项目的成本和工期也无疑会增加。

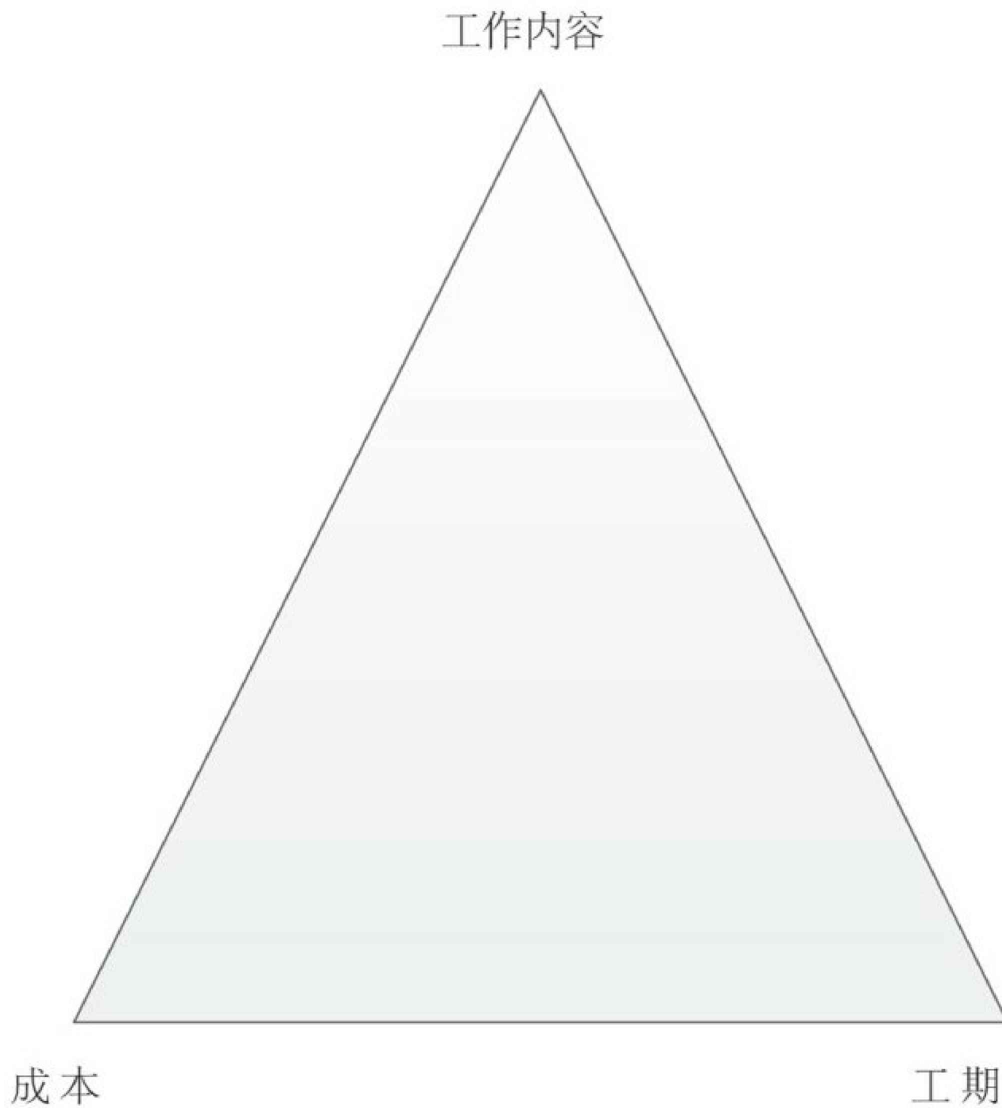


图2.2 项目限制条件三角形

正如1.1节所讨论的，要完成项目的工作内容，交付成果达到质量要求是三者中最为重要的，否则就失去了项目立项的意义。就项目成本和工期而言，二者的重要性视项目不同而不同。有些项目，譬如策略性的，必须在某个特定的时间点之前完成，这样进度控制保证按时完工就是相对最重要的，而成本控制就可能有一定的灵活性；有些项目，工期延误短期不会对企业或其他项目产生明显影响，但预算紧，成本上有压力，这样成本控制就是相对最重要的，而在进度控制上就可以有一定的灵活性。在实际项目管理中，除了图2.2所示的限制条件外，一般还有

来自风险控制、项目资源及其他特殊条件上的限制，譬如国际项目必须雇用当地员工等，如图2.3所示。在项目运行过程中，管理人员会不断地遇到这些限制条件所带来的挑战，因此在项目开展之前，识别各种制约因素以及它们之间的相互关系和重要程度，并建立相应的应对机制，这样才能在后期的项目管理过程中应对自如。

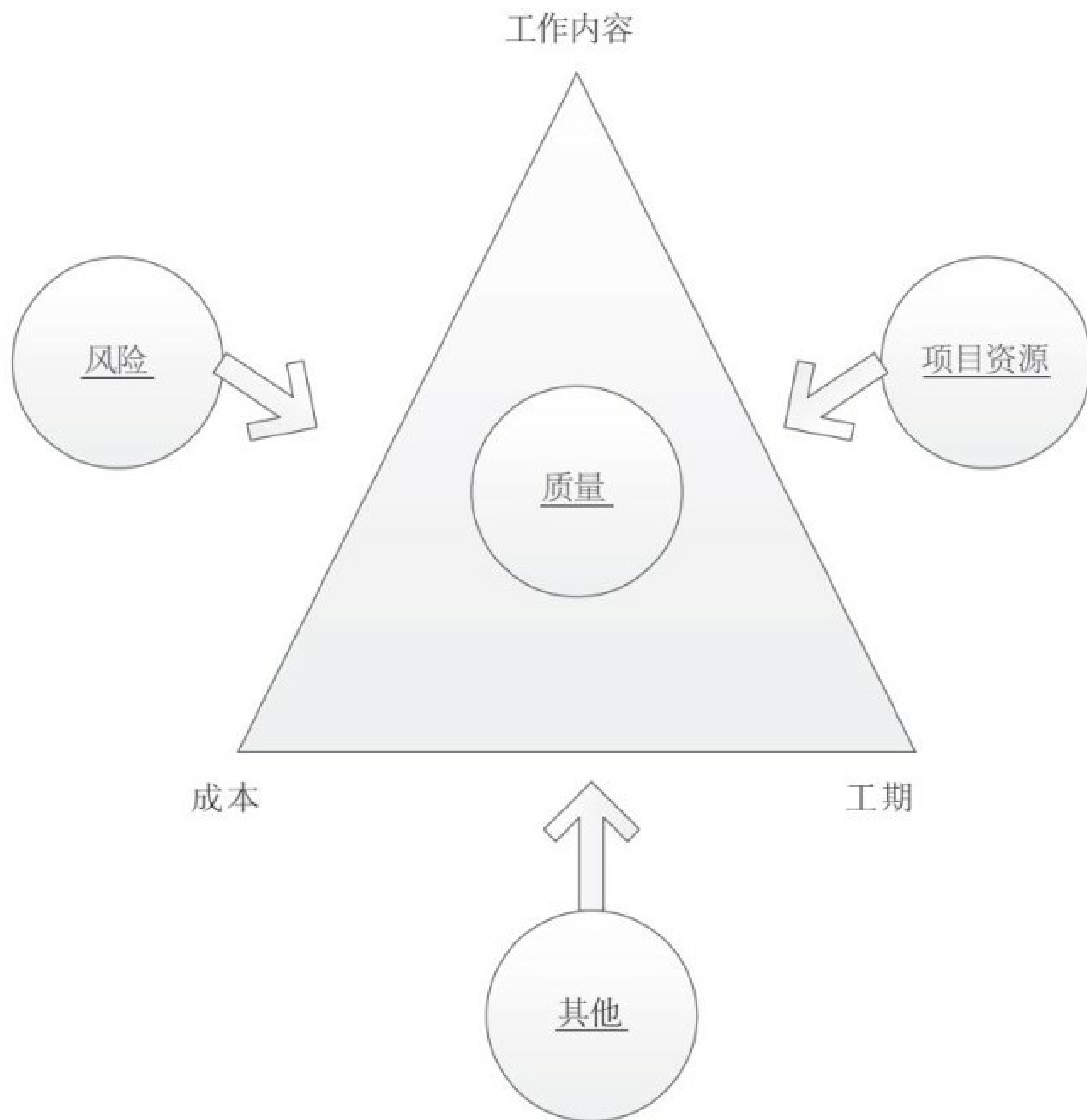


图2.3 实际项目运行中可能出现的限制条件

为了方便项目的规划、控制与管理，根据其逻辑关系而将项目活动人为分组，则可将项目的生命周期划分为如图2.4所示的各个阶段，即

项目启动阶段、规划阶段、执行阶段和项目结题阶段。各阶段各有特点，成本和投入在项目开始时低，但在项目执行阶段达到最高，并在项目即将结束时迅速回落，而项目风险及不确定性在项目开始时高（项目变更在这阶段代价低），随着项目运行而逐步降低（项目变更代价随之增加）。有些项目可能不符合这种特征，譬如拍一部电影，将大牌明星请到位可能对影片成功意义重大，而开拍之前花费巨资去请这些人就会占掉总投入的相当大一部分。所以，具体项目需具体对待，各阶段投入的比重也不尽相同，有些项目甚至需要划分为更多更细的阶段。

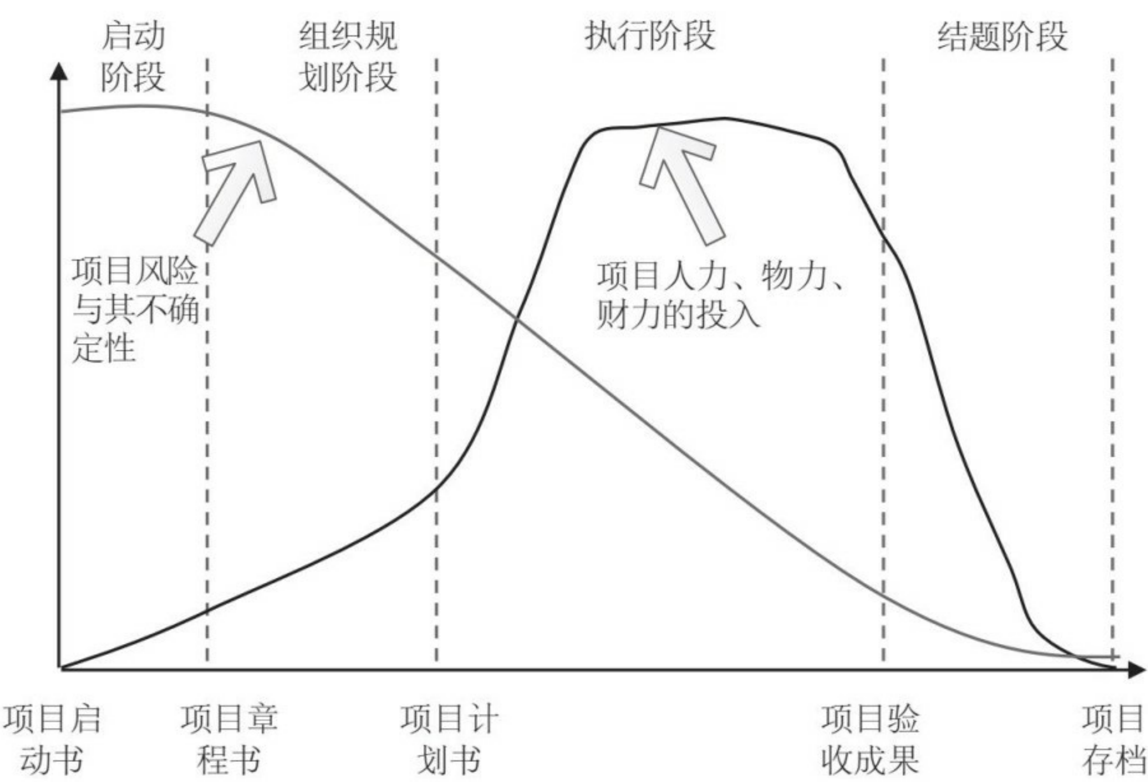


图2.4 项目生命周期、投入水平及项目风险

项目生命周期各阶段相互联系、相互影响，前阶段所做的决策会对后面的阶段产生影响，例如规划阶段制定的项目方案对执行阶段就产生直接的影响。各阶段对项目最终产生的整体价值的贡献各有不同，表2.1列出了某家石油公司对各阶段贡献的概念性描述。项目各阶段的具体活动内容我们会在以后的章节中详细讲述，对一般项目而言，启动阶段价值贡献最高（有些项目从开始就注定是失败的），计为4分；规划

阶段次之（规划不好，项目一般来说无法执行好），计为3分；然后是执行阶段（执行结果取决于团队执行力），计为2分；最后是结题阶段（总结提高，将项目经验转化为组织的知识），计为1分。执行情况良好为正分，反之为负分。总的说来，优等项目是那些在各阶段都执行良好的项目，这样的项目（譬如项目1）能为企业带来最大的价值（10分）；而如果项目在各阶段都执行得不好（譬如项目6），则意味着该项目彻头彻尾的失败（–10分）。

表2.1 项目各阶段对项目价值的贡献

	启动阶段	组织计划阶段	执行阶段	结题阶段	最后得分
项目 1	4	3	2	1	10
项目 2	4	3	–2	–1	4
项目 3	4	–3	2	1	4
项目 4	4	–3	–2	–1	–2
项目 5	–4	–3	2	1	–4
项目 6	–4	–3	–2	–1	–10

项目生命周期与产品生命周期是两个容易混淆的概念，实际上两者并不相同。有些项目，譬如应市场需求开发的新产品，交付后可能会直接影响到当代产品的生命周期，所以企业需要将项目和产品的生命周期综合考量，以达到整体效益的最优化。项目的生命周期在项目成果交付后就结束了，但产品生命周期（也称作产品市场寿命），则需要经历产品引入市场、成长期、成熟期和衰退期，如图2.5所示。产品生命周期的完成是指最后一件产品在市场上消失，譬如Windows XP操作系统，当微软完成XP系统的开发后该项目就结束了，而产品生命周期则一直延续，直到最后一台装有XP的计算机瘫痪、崩溃或者升级到另一个版本。

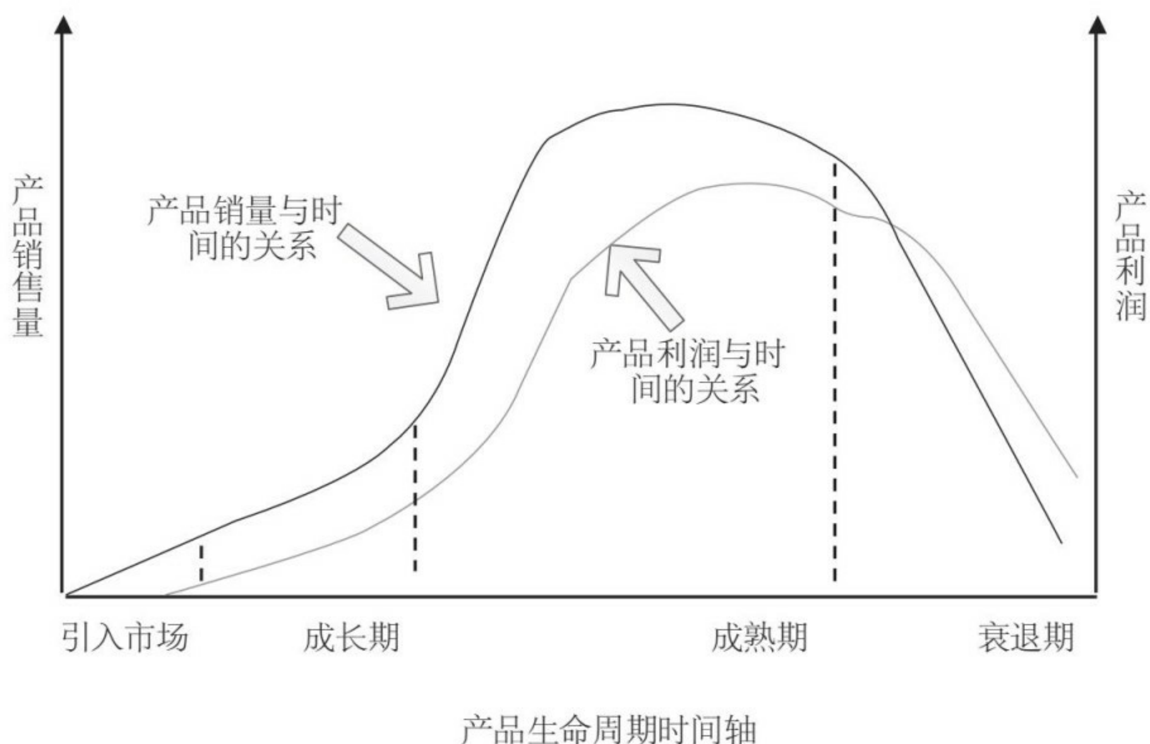


图2.5 产品生命周期及产品利润与时间的关系

图2.5所示曲线适用于大多数产品，对特殊产品而言，譬如一些引领时尚的产品，在引入市场时期可能由于产品奇特而造成市场接纳缓慢，一旦被市场接受，哪怕在衰退时期也可能会持续相当长的时间。同时需要注意的是，一个产品的生命周期可能需要通过执行多个项目来完成，因此一个产品周期可能包含多个项目周期，反之亦然，一个大项目可能包含多个产品。因而在分析产品和项目的生命周期时，管理人员需要统筹规划，追求整体效益最大化。

2.3 项目经理职责及素质要求

项目管理是一门实践性、综合性很强的学科，项目经理除了需要具备相关领域的专业技能外，还需要具备较强的软实力才能处理好人际关系方面所面临的挑战。人是很特别的，就像登山运动员，在登山过程中

受尽千辛万苦，有些人甚至为此丢掉性命，很多人发誓再也不去冒险了，但一段时间之后，内心难以压抑的冲动又让他们开始了下一次的冒险旅程。项目管理实际上管的是“人”，项目经理需要具备较高的综合素质才能确保项目任务的顺利完成。

项目经理需要具备项目管理的知识。牛顿曾说过：“我之所以能取得现在的成就，是因为我站在巨人的肩膀上。”这虽是谦虚的说法，但前人取得的成就对牛顿的成功确实大有帮助。项目管理也一样，了解项目管理的知识体系，使用这些工作方法和项目资源就能帮助项目经理提高项目成功的可能性。

项目经理需要具备随机应变的能力。项目经理如果不乐意随时调整计划和进行变更管理，可能他（她）就不适合做这样的工作。计划没有变化快，项目变更在某种程度上讲不可避免，是因为在项目执行过程中有太多的不确定性。譬如，客户因为需求发生变化而临时产生了变更要求，或者项目人员由于某种原因没有执行被指派任务等，这些都是项目经理需要面临和解决的问题。需要说明的是，项目经理可能无法预测项目运作过程中可能产生的全部变更，但至少应该建立一套工作办法以应对事先并未想到的变更请求。

项目经理需要具备沟通交流的能力。有研究表明，项目经理有超过70%的时间都用在了与项目相关干系人的沟通交流上。沟通交流需要方法和技巧，需要了解对方的特点，以及注意沟通的方式。有个特别时髦的例子，说美国苹果公司的电子产品现在全球畅销，有人问“An apple a day, keeps the doctor away”应该如何翻译？40岁的人翻译：每天吃一个苹果，疾病就不会来找我；30岁的人翻译：每天玩苹果（iPhone），博士难毕业；20岁的人翻译：每天听遍《小苹果》（筷子兄弟的歌曲，2014年红遍大江南北），医生就不敢来治我。这虽说只是一个笑话，但也可以看出不同人在沟通交流上的区别。

项目经理需要具备领导能力及敢于担当的勇气。正如美国上将科林·鲍威尔所描述的，好的领导力需要你有带领团队谋求共同幸福的责任感，你不能也不可能做“好好先生”。做“好好先生”会让你失去团队中精英的支持，而且也未必会获得非精英人士的拥护。“好好先生”意味着平庸，赏罚不明、有法不依会使得项目团队一盘散沙。

项目经理需要具备影响能力。项目管理所赋予项目经理的行政权力固然重要，但过度使用不仅可能无法服众，还可能造成决策中的重大失误。项目经理发挥其影响能力对项目的成功至关重要，尤其是团队成员不直接向项目经理汇报而只是临时被委任来处理一些项目活动（这种情况下，项目经理一般只有很小的权力）。项目经理还应该注意发挥其影响能力来提高团队士气，只有意识到这一点，整个项目团队才会有一个积极向上的工作氛围。

项目经理需要具备解决冲突的能力。项目经理解决冲突的方式视冲突的不同和严重性而不同，一般方法包括求同存异、寻求合作来解决问题，威逼强迫、以行政手段来解决问题，妥协包容、以缓和矛盾来解决问题，或者回避问题、以延缓到将来来解决问题。但不论使用何种方法，项目经理需要敢于担当，否则处处推卸责任，即使自己认为正确的事情也请求领导指示，其结果只能导致工作效率低下，而且可能问题得不到解决（因为总有领导认为他们的工作就是说“不”）。解决冲突要求项目经理有勇气有信心去解决问题，然后找到合适的方法去实施。

好的项目经理不是“万事通”，身处知识爆炸的年代，没有人能够拥有关于项目的全部知识，也不可能掌握项目运行所需要的全部技巧，依靠团队的努力是项目经理取得成功的必经之路。所以，项目经理需要选择合适的团队成员，对他们进行培养以提高他们的个人素质，并激发他们的工作热情和创造力。为了保证项目的顺利运行，团队成员也需要具备一定的素质才能够胜任项目经理交代的任务。

团队成员需要具备项目管理的常识。因为只有这样，团队成员之间以及团队成员与项目经理之间对如何运作项目才有共同的交流语言。

团队成员需要具备沟通交流的能力。项目执行过程一般不会一帆风顺，如何与人交流并有效地解决问题，是团队成员必备的素质。

团队成员需要具备发挥影响力的能力。项目经理分配给团队成员的任务一般是他们擅长的。在需要时，团队成员如何发挥影响力，如何有效说服其他成员也成为团队发挥合力的关键因素之一。

团队成员需要具备解决实际问题的能力。在项目执行过程中，团队成员间彼此相互依赖、相互支持，团队成员需具备解决实际问题的能力，这样才能对所分配的工作独当一面。

第3章 现代企业与项目管理

市场环境瞬息万变，工作环境变得日趋复杂，项目成本不断攀升，企业能否保持竞争优势，对于企业的生存和发展至关重要。在本书第1章已有论述，现代企业需要追求卓越、力主创新，因为只有这样，才能使企业立于不败之地。也只有这样，企业才能够认清形势，制定战略发展规划，先于竞争对手快速高效地通过项目、项目集或者项目组合的实施来实现其战略目标。

项目管理有别于企业日常运营管理，项目是组成项目集和项目组合的基本执行单元，它是基于市场及企业内外部的特殊需求，为达到特定目的而在特定时间段内开展的。项目管理具有“流程驱动性”，其标准化运作参考了当今世界上成熟的标准、方法及过程，为现代企业追求卓越提供了有力的技术保障。

项目管理同时具有“目标导向性”，以客户满意为终极目标，处处瞄准项目需交付成果，在项目运行过程中实时监控项目的健康状态及各限制条件变化的情况，在项目结题阶段总结经验、吸取教训，这都为企业建立学习型组织提供了有力的制度保障。

综上所述，现代企业战略目标的实现，归根结底需要项目的成功实施，而项目的成功实施则需要成功的项目管理，本章将为读者就二者之间的关系做进一步详细的论述。

3.1 现代企业与企业项目

现代企业需要追求卓越、力主创新。研究和实践表明，绩效管理、信息和流程驱动的理性决策，以及企业建立和遵守规章制度及工作流程的决心正在成为现代企业管理的新模式。企业管理由“人治”向“法治”的战略转型就像当年胶片市场向数字市场转型一样，适者生存，否则就会被淘汰。现代企业做不到这一点，就无法追求卓越、力主创新。

绩效管理需要企业具备能力来评估企业现阶段的状况（譬如设定某项KPI指标来对运营情况进行考核），确定企业发展的目标并制订相应的发展计划，及考核计划实施的效果（对业绩进行再评价）。辛克（Sink）和塔特尔（Tuttle）提出了对绩效进行测量的经典模型，如图3.1所示。在这个模型中，绩效可以从如图所示的7个方面来衡量。

“有效性”是指在合理的时间内按要求做正确的事情（正如美国质量学家菲利浦·克劳士比所描绘的“零缺陷”理论），因而是对企业经营结果的一种测量。

“高效性”是指使用正确的方法、通过正确的途径完成任务，资源得到最优化利用而且成本降到最低，因而是对企业合理使用资源的一种测量。

“质量”是指产品或服务符合客户要求的程度，因而是对客户满意度的一种测量。

“生产率”是指投入产出比，因而是对企业活动产生的附加值的一种测量。

“工作生活质量”是指企业活动对整个企业所贡献的“正能量”，因而是对团队工作氛围的一种测量。

“创新”是指帮助企业提高现有绩效水平的创造性工作，因而是对企业创新能力的一种测量。

“盈利”是指企业为己方组织创造价值的能力，因而是对企业财务状况的一种测量。

需要说明的是，现代企业因为市场环境瞬息万变，这个模型忽略了对企业“适应”能力的测量。从企业管理层面上讲，只有具备了对绩效各个方面进行测量的能力，企业才能够认清形势，找到差距，从而制定战略发展规划，先于竞争对手采取行动来实现其战略目标。

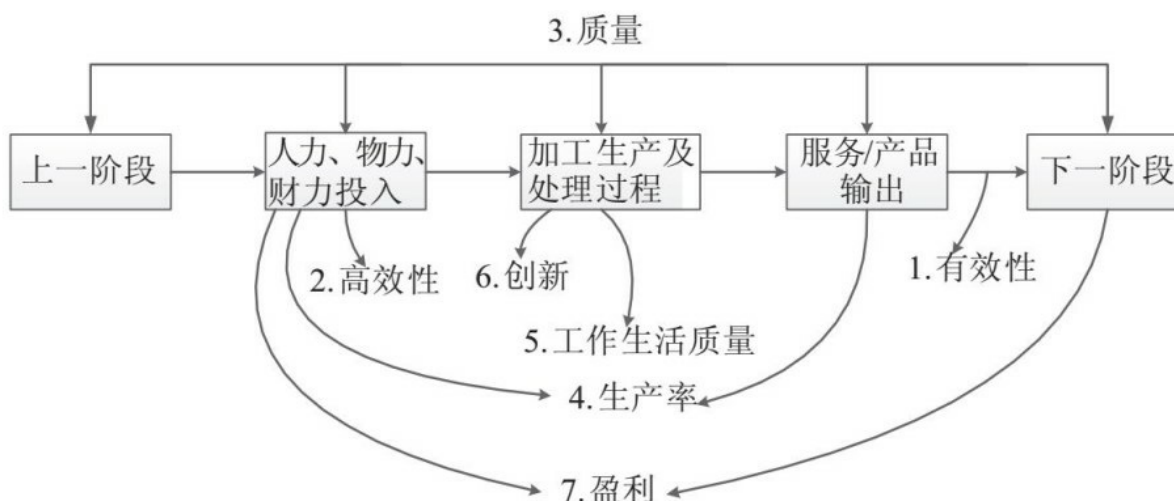


图3.1 辛克和塔特尔的绩效模型

1.3节介绍了美国质量管理专家威廉·戴明博士提出的“戴明环”模型和美国学者戴维·苏马斯博士提出的“总生产力模型”，这两个模型都提到了对企业当前状态进行测量和评价，其目的就是进行“差距分析”，以了解企业实际情况与愿景目标之间的差距。

差距分析主要是指分析差距产生的原因，并提出消除或减小差距的方法，这需要通过执行项目、项目集和项目组合来实现，关于三者的关系在2.1节中已有论述。项目集、项目组合与项目的管理侧重点各不相同，但项目是项目集和项目组合的基本执行单元，其执行是为了达到一定的目的，或为企业盈利，或为节省成本，或为达到某项策略性的目的。企业在进行项目设计时，需做好差距分析，即对企业当前状况首先

进行调查研究，然后与企业需要达到的愿景目标相比较，找到差距，设计项目，通过执行项目来减少差距并最终实现既定目标。基本过程如图3.2 所示。



图3.2　项目在企业转型中的位置

项目交付成果具有“独特性”“临时性”和“资源有限性”的特点，当项目交付完成后，取决于项目的不同，企业有可能还需要进行组织变革，以使项目交付成果得到应用，我们会在本书第七部分进行讲解。项目管理与组织变革侧重点不同，项目管理侧重于技术层面，而组织变革侧重于改变人的行为方式，但两者相辅相成，成功的企业转型需要二者之间的相互配合。

3.2 企业项目与项目管理

项目是企业实现其战略目标的执行单元。与企业日常管理不同，项目由于其特殊性，一般没有现成的经验和方法可以使用，因而项目管理的风险比较高。项目管理不能只凭经验或直觉，试想如果某人在森林中散步，突然碰见老虎，该君的第一反应可能是撒腿就跑，因为这是人的本性（害怕所致）。如在本章开篇所述，项目管理具有“流程驱动性”，

假设流程是这样，识别风险（看见老虎）、评估风险（先四周看看，评估一下往哪个方向逃生，生存的概率最大），然后再采取行动。这样成功逃生的可能性就会增加。

科技变化日新月异，企业管理人员另一个可能的误区在于对“高科技”的片面理解。人们很容易把高科技想象成各种高精尖设备或者仪器，却忽略了高科技所应包含的“软科技”的内容，项目管理就是这样的“软科技”。管好项目绝非易事，甚至像奥运会这样的大项目，管理不善，就可能失败。2012年伦敦奥运会，报道称最早预算30亿英镑，结果花了90亿英镑，3倍于最初的预算，而且将近30亿英镑的应急资本比计划早了2年花完并且花在了专项任务上。通过对无数次经验教训的总结以及学术研究，人们逐步认识到项目管理对新项目以及复杂项目是一项更为行之有效的工具。由于项目具有“独特性”“临时性”和“资源有限性”的特点，所需流程和手段必然不同于企业日常管理，企业对项目运行成功以及对实现项目价值的渴望促进了这门学科的发展。

本书2.2节对项目生命周期已有详细描述，项目生命周期按时间顺序分为5大阶段，其逻辑关系如图3.3所示。第一阶段，项目启动是让项目团队获取执行项目计划所必需的信息（这种信息就像房屋的地基，如果地基不稳，房屋就会倒塌）；第二阶段，项目规划旨在制订项目执行的计划（就像论文写作时所拟的提纲，思维不清，项目执行就会出现失误）；第三阶段，项目执行是项目团队实施项目计划的过程；第四阶段，项目监控是对项目实施的情况进行监督与控制（管理人员如果不知道如何考核项目，就不知道项目运行的好坏，也就谈不上对项目的控制，更谈不上团队执行力了）；第五阶段，项目结题是交付项目成果、总结经验教训并进行项目备案（总结提高，以书面形式固化经验教训，不仅对个人，而且对企业都有极其重要和积极的作用）。

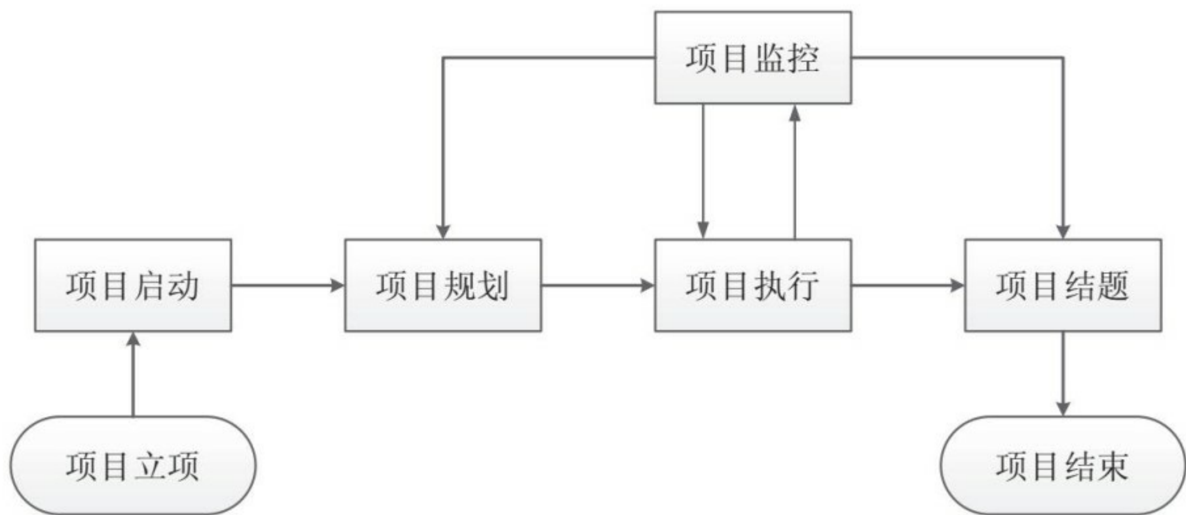


图3.3 项目管理各阶段的逻辑关系

表3.1 项目管理与导航仪的类比描述

导航仪		项目管理	
前期准备	购买导航仪（不实际拥有它，再好的导航仪也无意义）	项目启动	说服自己相信项目管理的方法及理论，有决心去使用
	取出导航仪（导航仪不是摆设，要实际使用才有价值）		督促自己学习项目管理方法及理论，准备好去应用
	给导航仪充电（这样导航仪才能持续工作）		为项目团队“充电”，锁定项目运行所需人力、物力、财力等各种资源
	获取卫星信号（定位当前位置，否则无法进行导航）		搜集项目信息，分析项目当前状态（理解项目执行的环境及目标）
	输入个人偏好（譬如，避免收费公路，或者最短路径等）		确定项目执行的策略（基于所定策略来制订项目计划）
路线规划	输入目的地（让导航仪计算路线、比较偏好设置、确定导航路线）	项目规划	制订项目计划（依据合同及工作说明书，或者项目章程所定目标）

导航仪		项目管理	
导航	进行导航（司机沿设计路线行车）	项目执行	实施项目计划（项目团队执行规划方案）
监控	监控车辆位置及根据需要重新计算路线（如果司机拐错了弯，或走错了路，导航仪就会重新计算路线）	项目监控	监控项目状态（了解项目运行状态，分析问题原因并予以解决，以及管理变更请求）
到达终点	到达目的地（收好导航仪准备下一次使用）	项目结题	交付项目成果，总结经验教训，并对项目文档进行存档

为了帮助读者理解，表3.1借用导航仪的例子对项目管理进行了类比。导航仪的前期准备、路线规划、导航、监控以及到达终点的各个阶段分别类比于项目管理中的项目启动、项目规划、项目执行、项目监控以及项目结题各阶段。

项目运行过程中有很多不确定性因素，它们会影响到项目执行，就像司机拐错了弯、走错了路时，导航仪需要重新规划路线一般，项目执行过程中发生的变更也需要项目经理妥善处理。美国陆军五星上将、第34任总统艾森豪威尔曾经说过："计划总是在变，所以计划本身不是最重要的，重要的是计划的过程。"在计划的过程中，项目经理需要设计风险和变更应对机制，这样在面对非常规情况时才能从容应付。

项目经理必须实时监控项目的状态及资源使用情况以保证对项目的控制，项目运行过程中有诸多不确定性，譬如项目专属资源可能被客户或者上级组织抽调到别的项目上，或者团队成员擅自做主变更工作内容，或者客户需求发生变化因而项目交付内容需要随之变化，项目经理如果不能及时发现并做出相应调整，则可能等到发现时为时已晚。项目经理需要设计一种机制来帮助项目组理解项目运行的情况，相应工具我

们在以后的章节中会逐个讨论。需要说明的是，图3.3介绍的项目管理各阶段的关系符合质量学家戴明提出的观点（PDCA循环），计划（Plan）包含了项目管理的启动与规划阶段，执行（Do）包含了项目管理的执行阶段，检查（Check）包含了项目管理的监控阶段，而纠正（Action）包含了项目管理的结题阶段。

3.3 项目管理与现代企业

项目的独特之处在于其交付成果具体而明确，有一定的时效性，以及一定的资源限制。因而针对项目的管理也具有其鲜明特征，项目管理是将知识、技能、工具和各种技术应用在项目活动中，与项目干系人进行沟通并进行管理，按时按工作量及质量要求，并在要求的成本内交付项目成果。实际上，我们对于计划和管理非常熟悉，因为它与我们的生活息息相关，譬如计划去哪儿就餐、去哪儿度假、如何装修房子，等等。作为项目经理我们需要将实践经验有系统地组织起来，用项目管理的知识体系来武装自己，这样才能避免纯经验主义或盲干瞎干可能带来的负面影响，进而将管理水平提升到一个新的台阶。项目管理不同于日常管理，项目经理需要重点做好如下几项工作：

项目策划的需要。项目具有“独特性”，不是日常工作，加上现在不少项目无论是规模还是复杂程度都变得更加具有挑战性。项目活动需要组织、团队协作需要安排，这对项目策划提出了更高的要求。

项目协调的需要。项目具有“临时性”，项目经理需要在有限的时间内高效使用所分配的项目资源。项目协调不仅包括与项目干系人的沟通与协调，也包括协调项目资源的使用以提高使用的效率。

项目监控的需要。项目具有“资源有限性”，项目经理在项目运行过程中需要监控项目的健康状况及风险水平，确保项目资源得到合理配置

和使用，譬如挣值分析法（EVA）就可以帮助项目经理分析项目计划执行的情况（详见第21.2.2 节）。

项目管理不在于理论有多么高深，而在于实际应用成熟的流程和方法。项目无论大小，也无论是大公司、小公司、国内公司，还是国际公司，要想做好项目管理就必须从基础出发，借鉴成熟的管理方法与工作流程，帮助项目经理做好管理。譬如，质量管理，项目管理要求按质量要求而不是超过要求来交付项目成果，否则意味着投入更多的人力、物力，这样可能导致项目的失败，就像美国宇航局花费巨资开发的在无重力情况下使用的太空笔可以用前苏联人设计的铅笔代替一样。项目管理知识体系所包含的方法、流程和工具通常都是经验和研究成果的总结，在大多数情况下适用于多数项目。使用这些方法、流程和工具可以提高项目成功的可能性，其价值和有效性得到了业界的认可。

需要说明的是，在实际项目管理中，视具体情况，采用“拿来主义”，选用部分标准、方法和流程为己所用，可能是比较现实的选择，因为全套使用项目管理的方法对很多小项目而言未必实际（投入太大）。再者，尤其是对内部项目而言，其工期和成本的要求可能会有一定的灵活性，在管理这样的项目时需要视具体情况而定，不能全套照搬。无论是何种项目或者多大规模，理解项目执行的内外部环境、理解项目委托方（也即客户）的需求、理解项目交付成果的接受标准、理解项目范围内任务和非项目范围内任务以及制订项目计划，都是项目经理需要具备的基本技能。

英国和美国的项目管理协会（分别为APM和PMI）成立于20世纪60年代，经过长期对项目管理的系统研究，两者都提出了各自的知识体系。以PMI为例，PMI在20世纪80年代提出的项目管理知识体系（也叫PMBOK）目前已经成为全球很多国家所公认的标准，在《PMBOK指南》（第五版）中，如表3.2所示，47个项目管理过程被总结成了十大知识领域（知识领域是一套完整的概念、术语和活动的组合）以及五大

过程组（基于各管理过程的逻辑关系）。

表3.2 项目管理过程组与知识领域

知识领域	启动过程组	规划过程组	执行过程组	监控过程组	收尾过程组
整合管理	1. 制定项目章程	2. 制订项目管理计划	3. 指导和管理项目活动	4. 监控项目活动 5. 实施综合变更	6. 结束项目
范围管理		1. 规划范围管理 2. 收集项目需求 3. 定义项目范围 4. 创建WBS		5. 确认项目范围 6. 控制项目范围	
时间管理		1. 规划进度管理 2. 定义项目活动 3. 给项目活动排序 4. 估算活动资源 5. 估算活动时长 6. 制订进度计划		7. 控制项目进度	

知识领域	启动过程组	规划过程组	执行过程组	监控过程组	收尾过程组
成本管理		1. 规划成本管理 2. 估算项目成本 3. 制定项目预算		4. 控制项目预算	
质量管理		1. 规划质量管理	2. 实施质量保证	3. 实施质量控制	
人力资源管理		1. 规划人力资源管理	2. 组建项目团队 3. 建设项目团队 4. 管理项目团队		
沟通管理		1. 规划沟通管理	2. 管理项目沟通	3. 控制项目沟通	
风险管理			1. 规划风险管理 2. 识别项目风险 3. 风险定性分析 4. 风险定量分析 5. 规划风险应对	6. 控制项目风险	
采购管理		1. 规划采购管理	2. 实施项目采购	3. 控制项目采购	4. 结束项目采购
干系人管理	1. 识别干系人	2. 规划项目干系人管理	3. 管理项目干系人参与	4. 控制项目干系人参与	

资料来源：《PMBOK指南》（第五版）

十大知识领域包括整合管理（定义项目经理在项目生命周期内的重要整合工作）、范围管理（主要目的是定义项目工作范围，确定项目WBS结构）、时间管理（主要目的是制定和管理项目进度）、成本管理（主要目的是制定项目预算，控制项目成本）、质量管理（主要目的是进行质量保证与质量控制）、人力资源管理（包括规划、建设、管理项目团队）、沟通管理（主要是定义各项目干系人之间的沟通机制及对沟通进行管理）、风险管理（主要目的是识别和分析风险，以及确定应对机制）、采购管理（主要目的是规划和管理项目外包部分的采购活动），以及干系人管理（主要目的是识别项目干系人并对其期望进行有效管理）。

实际项目管理中有可能不会用到这所有的十大知识领域，也很少能用到这所有的47个管理过程，而且过程组的划分也不尽然体现项目运行的实际情况，譬如管理过程之“管理项目团队”有时被划入项目监控阶段进行讨论。所以，在管理具体项目时需要根据实际情况，按照项目具体需求来选择和使用相关的知识领域及管理过程。

第一部分 学习要点

1.理解现代企业的特点。

2.理解项目、项目集、项目组合及项目管理的基本概念。

3.理解项目生命周期与产品生命周期的区别。

4.理解项目管理、项目管理知识领域与管理过程的关系。

5.理解项目的限制条件，以及它们可能发生的变化。

请读者考虑如下案例：

假设某互联网公司需要为某甲方单位开发一款产品，公司决定外包部分工作给外部承包商，成本不超过50万元人民币，此时成本是选择服务商最重要的标准。假如事情进展不顺利，因为该互联网公司许诺为该承包商的工程师提供的工作场所一拖再拖，导致了项目延期3个月才启动。

在与该承包商的碰头会上，该互联网公司认识到了工期的延误，该项目不可能在甲方要求的工期内完工，而该延迟可能会造成非常严重的后果，由此给公司造成的违约损失将大大超过该项目的直接成本，假定违约损失是100万。在这种情况下，该互联网公司是为了避免损失100万元而增加30万元人民币的投资（譬如，从该外部承包商雇用更多的工程师，以加快项目进度），还是坚持原来的设计成本按原项目计划执行？

显然，该承包商理性的选择是增加投资以加速项目进展，从而保证项目能按期交接。因此，在这种情况下，时间成了项目成功最重要的限制条件。

第二部分
项目启动阶段

项目启动是指组织正式开始一个项目（或者项目下一个阶段）。项目正式开始有两个标志，一为任命项目经理，二为下达项目执行通知。在这一阶段，项目经理不仅要筹建项目执行团队，还要搜集项目相关信息，与项目利益相关者（干系人）紧密合作，以定义项目规划和运行的各项参数。

在项目管理上，没有谁输谁赢，项目双方（项目需求方和项目执行方）的目标是一致的，都是创造价值，按要求交付项目成果。项目双方需要建立合理且行之有效的游戏规则来管理项目双方的行为。项目启动阶段，就像建房屋先打地基一样，地基稳固则房屋稳固，地基不稳则房屋随时有倒塌的可能。

本书这一部分将详细介绍在项目启动阶段应该搜集何种项目信息，如何准备项目章程，如何理解项目管理中各角色的职责，如何理解项目的治理结构，如何识别和分析项目干系人，以及如何进行风险的初步识别与分析，以帮助项目经理提高项目管理的成功率和识别“先天不足”的项目（有些项目从一开始就注定是失败的）。

第4章 项目启动

项目启动是指组织正式开始一个项目（或者项目下一个阶段）。在此阶段，项目经理必须从整体上来理解项目执行的原因及策略，如果理解不准确，则无论团队执行力有多强，都可能“南辕北辙”，最终造成方向性的错误。

在项目启动阶段，项目经理通过对项目进行商业论证，对项目执行的原因和要求进行分析，对项目的治理组织结构进行设计，以及对项目章程（公司内部项目）或合同及工作说明书（公司外部项目）进行编制，来理解项目的具体要求及项目执行的整体策略。3.2节曾以导航仪的例子作比项目管理，如表3.1所示。在项目启动阶段，项目经理必须确保拥有足够的资源（就像给导航仪充电一样为项目“充电”），了解项目当前的状态（就像导航仪获取卫星定位一样），理解项目执行的策略（就像在导航仪中输入个人偏好），以及确认交付成果（就像导航仪中输入目的地）。有了这些信息，项目的整体规划才能进行（就像导航仪计算行车路线一样）。在项目启动阶段，需要注意：

理解“项目成功”及“项目管理成功”的区别。项目是否成功取决于交付成果是否满足项目的“验收标准”，而项目管理是否成功则是对项目团队管理能力的评价。项目运行由于其不确定性，有可能项目目标无法达成，但项目管理却是成功的。譬如，某个深海钻井项目，由于海啸导致工期严重延误，但项目团队与客户进行了充分的交流，计划做出了相应的调整因而将损失降到了最低。这就是项目管理成功但项目不成功的例子。

理解合同但不局限于合同。作为一个成功的项目经理，理解项目的

工作范围及其商业价值至关重要，这往往不是单凭研究合同所能达到的。合同虽然提供了项目运行所必需的多种信息，但毕竟它只是一个法律文件。在项目启动阶段，项目双方关系转化为项目团队与项目需求方（客户）之间的关系，项目团队不仅需要理解合同，还需要与项目需求方紧密合作，了解他们真正的需求，这样才能消除歧义，获得客户的满意和信任。

追求利润但不只求利润。对以盈利为目的的项目，项目经理需要追求利润但不能“唯利是图”。不为客户着想，在项目中偷工减料，其结果只能是自欺欺人。有些项目经理致力于为客户提供优质产品与服务，其经营业务往往越做越兴隆。所以，在项目启动阶段，项目经理准确把握客户需求，努力交付客户满意的成果，这样不仅能提升项目的价值，还能提高项目经理的声誉。

不打无准备之仗。如果准备不充分就匆匆上马，好项目也可能变成烂项目。管理大师彼得·德鲁克提出的目标管理理论告诫管理人员不能只顾低头拉车，而不抬头看路。在项目启动阶段，项目经理必须“抬头看路”，了解项目执行的内外部环境，了解项目成功的因子及局限条件，了解项目成果的验收标准以及项目的治理组织结构，等等，这样才能够提高项目管理的成功率。

在项目启动阶段，项目经理需要对项目进行商务论证（包括确定项目商务目标、进行可行性分析以及进行初步风险分析等），制定项目章程（项目章程是针对内部项目而言的，包括总结商务论证结果、确定项目工作及非工作范围、确定项目假设及限制条件以及项目成果接受标准等）或合同及项目说明书（合同及项目说明书是针对外部项目而言的，包括确定项目工作及非工作范围、确定项目假设及限制条件以及项目成果接受标准等），以及定义项目治理组织结构（包括定义项目各个角色以及他们的职责分工等）。表4.1列出了在项目启动阶段项目经理需要完成的任务及对各项任务的简单说明。

表4.1 项目启动阶段工作内容清单

☐	项目商务论证。（需要注意的是,项目论证与项目开始执行有一段时间空缺。项目经理需要考虑该论证的有效期，因为如果项目需求发生变化，项目内容可能发生变化，项目甚至可能被取消。详见本书第5章。）
☐	制定项目章程（内部项目）、合同及项目说明书（外部项目）。（需要注意的是，项目的成功因子与验收标准是不同的概念，成功因子是指直接或者间接影响项目成败的因素，而验收标准是指采用何种标准或指标来确认项目的成败。详见本书第6章。）
☐	定义项目治理组织。（需要注意的是，项目双方都有数个不同的项目角色，他们的职责分工各有不同，项目经理需要理解项目的指挥链结构以及将项目的交付成果与各个项目角色挂钩。详见本书第7章。）

毋庸置疑，有些项目从一开始就注定是失败的，项目经理如何才能确保所做项目没有先天缺陷呢？答案就在项目启动阶段。就像种庄稼一样，知道撒什么种，需要施什么肥，需要什么种植环境，项目经理在这一阶段如果对项目有一个整体了解，则可以或争取好的项目（就像种庄稼选饱满的种子一样），或为相对较差的项目争取更多的项目资源（就像种庄稼选择合适的肥料一样）或争取更多的政策优惠（就像为种庄稼选择肥沃的土壤一样）。项目经理如果能完成表4.1总结的工作内容，则起码可以做到“心中有数”，提前做好项目相关的各项准备工作。

第5章 项目论证

项目运行过程中，由于受到各种条件的制约（2.2节已有详细描述），在启动阶段项目经理应理解项目目的和实现项目价值应采取的途径。愚公移山的故事告诉我们，愚公虽然精神可嘉，却耗费了几代人的时光，从项目管理的角度来讲，可能不是一个成功的案例。项目管理讲究方法，愚公的目的是改善居住环境，那么为什么不能移居到其他没有大山阻隔的地方呢？

项目论证是对项目开展的原因进行描述，并记录项目的可行性及确认项目执行可能会带来的商业收益。项目论证是项目信息最重要的组成部分，直接驱动决策过程。“一叶障目，不见泰山”是指人们为局部现象所迷惑，看不到问题的本质。就如炒菜时锅里炖着牛肉，人们会说“这是牛肉”；而当炒着白菜时，人们会说“这是白菜”；只有锅里空着的时候，人们才会说“这是一口锅”。在这一阶段，项目管理的难点在于全面了解项目的真实和整体情况，统一项目相关干系人的看法。如不然，不同项目相关人员对同一事物可能有不同的理解，项目在后期规划和运行的过程中就可能陷入混乱。

项目提出总是与企业的内部需求相联系的。这种需求可能是基于市场需要而研究的新技术新产品，可能是旨在提高工作效率而开发的新方法新流程，也可能是为解决技术难题而展开的科技攻关，甚至是为了法律合规而被迫开展的非商业类型项目。项目论证需要投入充足的人力、物力，对项目的商业目的和实现手段进行充分论证。所谓“磨刀不误砍柴工”，有时候最复杂的项目，通过事前论证，也能找到最简单的解决办法。譬如，2005年美国在巴基斯坦的一家慈善组织为了解决生活在卡拉奇贫民窟的孩子们过早死亡的问题，曾经尝试过多种方法，都不可

行，最后的解决办法就是免费为孩子们发送香皂，并要求他们经常洗手。就是这样一个简单的举措，譬如由肺炎引起的死亡率在5岁以下儿童中降低了50%。对于项目管理而言，对项目执行策略进行充分论证会为后期项目规划及执行带来便利，否则可能会令项目失败。

商业论证一般应遵照业内或企业标准进行。有些项目因为其意义深远，所以在项目论证时企业会投入大量的人力、物力，而有些项目因为其影响相对较小，企业可能不会投入大量的精力。但无论项目规模及重要性如何，项目经理都必须确保在进入项目规划阶段前已进行了充分的论证。项目论证的基本要点如表5.1所示。其中备选项目的意思是项目其他替代方案，项目经理需要理解它们各自的优缺点，以加强对项目目标和项目方案的全面理解。

项目经理需要注意的是，不少外部项目在这一阶段，可能缺少项目论证所需要的相关信息，也有可能客户在这一阶段还未完成项目论证。不管是哪一种情形，项目团队仍应该努力通过其他可能渠道，譬如从项目发起人或委托人那里，获取如表5.1中所要求的相关信息，尽管这些信息可能并不完整。否则，不了解项目执行的大背景，项目经理执行项目时就如同在丛林中迷了路，转来转去的结果有可能就是原地打转，但项目经理如果知道了项目运行的大背景，就好似在丛林中知道了前进的方向，虽然短时间内有可能会走弯路，但最终能带领团队走出丛林。

表5.1 项目商业论证模板

<table>
<tr><th colspan="4">项目商业论证</th></tr>
<tr><td>项　目</td><td></td><td>项目需求方</td><td></td></tr>
<tr><td>填表日期</td><td></td><td>项目经理</td><td></td></tr>
<tr><td>项目描述
（做什么）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>项目目标
（达到什么目的）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>项目价值
（为什么做）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">项目选择方法</td><td>基于业务管理的方法</td><td>基于财务管理的方法</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>投资回收期法</td><td>贴现现金流</td><td></td></tr>
<tr><td>机会成本</td><td>内涵报酬率</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>净现值</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">可行性研究</td><td>有利因素</td><td>不利因素</td><td>备注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">备选项目</td><td>备选项目的价值</td><td>备选项目的成本</td><td>备注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5">风险辨别</td><td>执行项目的风险</td><td colspan="2">不执行项目的风险</td><td>备注</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">成功因子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">签名</td><td colspan="2">项目需求方</td><td colspan="2">项目经理</td></tr>
<tr><td colspan="2">姓名：</td><td colspan="2">姓名：</td></tr>
<tr><td colspan="2">签名：</td><td colspan="2">签名：</td></tr>
<tr><td colspan="2">日期：</td><td colspan="2">日期：</td></tr>
</table>

第6章 项目章程

项目章程一般是针对内部项目而言，是指项目团队与项目需求方（内部客户）就项目交付成果及项目各项制约条件所达成的共识性的文件。项目章程是项目文件的重要组成部分，它以项目论证为基础（见第五章），正式批准项目的启动。没有项目章程，就无以凝聚项目相关人员的共识，项目活动很可能就只是一些徒劳的努力，项目一般也无法取得公认的成功。

在项目启动阶段，由于信息有限（客户提供的信息也可能只是一些想法），项目组可能需要根据实际情况做一些假设（譬如假定市场环境不变）并记录在项目文档中。在项目规划阶段，项目组将根据这些假设条件制定应对方案，这样当假设条件发生变化时，项目团队可以启动应对方案。本书第8章将会讲到的干系人分析，在实际项目活动中通常与制定项目章程同时进行，因为两者分属不同知识领域，本书将进行分开讲解。项目章程通常包括如下内容，基本要点见表6.1。

项目预算。项目团队除了应该知道项目预算的数字外，还应该尽量了解预算是如何制定的，因为预算制定的方式可能凸显项目某方面的重要性，譬如客户在项目哪几方面预算投入多少资源等。项目组如果事前了解了这方面的信息，后期做规划时就可以做到心中有数、有的放矢了。在这一阶段，项目组如果无法知道预算的准确数字（一般对内部项目而言），则至少应该了解大致的项目规模，否则将会对后期制订项目计划造成困难。

项目进度。在启动阶段，项目双方需要定义项目关键事件及里程碑事件的时间表，这样方便对后期项目运行进行监控和管理，正如长跑运

动员会设定阶段性目标一样。1984年，日本选手山田本一出人意料地在东京国际马拉松邀请赛中获得冠军，两年后在意大利比赛中再获冠军。他的成功可以从他的自传中看出端倪。“每次比赛前，我都要乘车把比赛路线查看一遍，并沿途标记标志物：比如第一个标志物是银行，第二个标志物是一棵大树……这样一直画到赛程终点。比赛开始后，我就奋力冲向第一个目标；到达第一个目标后，我又以同样的速度冲向第二个目标……40公里的赛程，就被我分解成这么几个小目标轻松地跑完了……起初我并不懂得这样的道理，我把目标定在了40多公里外的终点，结果我跑到十几公里时就疲惫不堪了，我被前面那段遥远的路程吓倒了。”在项目管理中，具体项目进度的制定需要对项目结构进行工作分解，我们会在第11章详细讲述。

项目价值及可行性分析结果。项目团队需要了解执行该项目的价值和原因。项目具有选择性，如前文所述的80/20法则，好的公司毙掉的项目远比批准的项目要多。了解项目价值及执行原因，要求项目经理认真研究项目章程。项目论证先于项目章程完成并为项目章程提供信息输入，项目论证一般由公司核心管理人员进行批准，而项目章程则一般由实施部门或者作业部门批准。项目团队必须理解项目的价值，因为长期而言，项目成功不仅意味着项目成果能满足验收标准，还意味着它帮助客户实现了预期的商业价值，因为从根本上讲，客户的成功才是项目的成功。对可行性分析结果而言，因为项目论证与项目开始执行有一段时间空缺，项目需求在这段时间内可能发生变化，所以项目经理在项目进行过程中应不断重新评价项目环境，以确保项目预期商业价值及可行性研究的有效性。

交付内容和验收标准。项目双方需要定义项目交付成果，确保“具体性”（具体交付什么）、“可测量性”（怎么测量交付成果），以及“时效性”（何时交付项目成果）。清楚定义这“三性”可以帮助项目团队理解项目需求并规划项目方案。美国宇航局在20世纪五六十年代曾花费巨资开发了太空笔，方便宇航员在外太空没有重力的情况下使用。但前苏

联想到了一个更简单、更经济的方法，使用铅笔！因为铅笔在没有重力的情况下也可以使用。所以项目团队应紧盯目标，设计简单可行、经济高效的项目方案来完成项目，以实现项目双方的利益最大化。

项目工作范围。定义项目范围内任务与定义非项目范围内任务同等重要，多数情况下项目团队专注于定义项目范围内的任务，而忽略了定义非项目范围的内容。其后果是当冲突发生时，大量的时间被花费在了重新解读合同或项目章程上，其结果还可能对双方造成损失。2003年一家公司（公司A）为另一家公司（公司B）开发了一款软件，根据合同，A公司还需要为B公司方技术人员提供培训。但合同中只提及了培训，没有清楚说明时间、地点，以及为什么样的员工提供培训。结果是由A公司所设想的给当地约50个技术人员进行培训，变成了为B公司全公司不同基地的好几百人进行培训，因为B公司不仅组织了当地的技术人员，还组织了其他基地的技术人员来参加培训。试想，项目双方如果对培训内容及受训的人群进行了界定，就不会有后来的尴尬处境。因此，项目双方在项目启动阶段定义清楚项目范围内和非项目范围内活动，要比项目执行过程中再做解释或说明容易得多。

关键假设与风险识别。“假设”和“限制”条件就好似一对同胞兄弟，对“假设条件”进行逆向思维一般就可得到“限制条件”，譬如项目的假设条件是“项目只能使用内部资源”，将这一假设反向思考，“项目不能使用外部资源”就成了“限制条件”。

项目成功因素。项目成功因素是项目得以成功的关键性资源或者条件的代称。成功因素譬如人力、物力的保障，或是关键合作方健康的财务状况等。有时，理解企业文化也是项目获得成功的因素之一。有这样的企业，因为同时运营多个项目而项目资源出现了不足，这时项目经理如果能够从大局出发（尤其是内部项目），利用其资源主动帮助其他优先级更高的项目解决困难，该项目经理一般也会获得更多的尊重，在后期项目运作过程中需要帮助时也能获得更多的帮助，因而也就增加了项

目成功的可能性。

表6.1 项目章程模板

<table>
<tr><th colspan="9">项目章程</th></tr>
<tr><td>项　目</td><td></td><td>项目需求方</td><td></td><td colspan="2">项目经理</td><td></td><td>填表日期</td><td></td></tr>
<tr><td>项目预算</td><td colspan="2"></td><td>项目进度</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>项目价值客户需求</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目交付成果</td><td colspan="2">项目交付成果</td><td colspan="2">成果交付时间</td><td colspan="4">验收标准</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目工作范围</td><td colspan="2">项目范围内任务</td><td colspan="2">非项目范围内任务</td><td colspan="4">备注</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目关键假设与初始风险识别</td><td colspan="2">项目关键假设</td><td colspan="2">项目限制条件</td><td colspan="4">初始风险</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目成功因素</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">签名</td><td colspan="3">项目需求方</td><td colspan="5">项目经理</td></tr>
<tr><td colspan="3">姓名：</td><td colspan="5">姓名：</td></tr>
<tr><td colspan="3">签名：</td><td colspan="5">签名：</td></tr>
<tr><td colspan="3">日期：</td><td colspan="5">日期：</td></tr>
</table>

不同于项目章程（内部项目适用），如果是外部项目，则项目双方的法律关系由合同来界定，项目工作内容则由合同和工作说明书来确定。在这种情况下，项目团队变成了卖方，项目需求方变成了买方。

合同分为很多种，项目合同一般是买卖合同类型，由此来确定项目双方的法律关系及权利义务。合同中定义的项目内容、交付成果、交付时间要求、服务价格以及其他一些条件条款能为项目团队提供重要的信息来源。

对小项目而言，由于其规模小、复杂程度低，项目提案（RFP:Request for Proposal，一般由项目执行方提供）因为清楚定义了项目双方的关系，所以有时也被用作合同；对大项目而言，由于其复杂程度高，再加上合同一般不是由项目执行者直接准备，而是由譬如律师来主笔（因此合同中可能缺少项目执行所需要的细节），而工作说明书（SOW）则对合同进行了有益的补充。在合同准备过程中，项目经理如果有机会帮助客户，用专业知识和经验参与合同准备，则可以明确项目任务，减少了在后期项目运作过程中可能出现的扯皮风险。

SOW是一份更加详细的技术性文档，与合同一起提供项目执行的依据。SOW与合同的区别在于合同定义了项目双方的法律关系，而SOW则重在定义项目交付成果及实现途径。双方签订合同时，应尽量包含工作内容细节；如果不能，SOW则应该由双方实际工作人员商讨决定，而不是由双方销售人员或法律人员确定。SOW可以参考项目章程模板进行编制，编制的过程能帮助项目团队收集项目启动期间存在的所有信息，还可以帮助项目团队加深对项目的理解。编制出的SOW有助于统一项目相关人员对项目交付成果及实现途径的认识。

总之，无论是内部项目还是外部项目，项目团队都应该尽可能多地收集项目信息，这样可以帮助后期项目计划的制订。需要注意的是，项目范围一旦确定，就应该以书面形式及时固定下来。有些项目经理时常

提到他们面临的尴尬，上级领导交代一些任务（姑且称作“项目”），但当项目经理投入了人力、物力，然后再去申请后续资源时却得不到应有的支持。发生这种情况的原因很多，但如果项目经理在接到任务后以譬如邮件的形式进行确认，说“根据您刚才提出的要求，我们计划XYZ，等等”，这样做既可以书面形式留痕，又可以避免尴尬局面的发生。

第7章 项目治理

项目治理就是建立一套制度体系来定义各主要利益相关者的职权义务，以维持项目活动中的秩序。项目治理结构应该在项目启动阶段定义，与项目经理管理具体事务不同，项目治理是制度层面的，它是定义项目经理职权以及职权之外项目如何管理的制度性文件；而项目管理则是运营层面的，以在规定的时间、成本内交付项目成果，是项目经理的日常工作。

7.1 理解项目的治理结构

项目运行需要定义项目治理结构：其一，它定义了项目经理与客户各自的职权范围；其二，它定义了在超出项目经理职权范围时项目利益相关者之间如何沟通、资源如何管理、风险如何控制以及变更如何处理等问题。

在项目启动阶段，项目经理需要了解为项目运行所设置的治理结构。项目经理时常认为他们应该对项目相关的所有活动负责并进行控制，这种想法是不对的。好的公司为了达到其商业目的，一般都有为数不少的项目在同时进行，你所管理的项目可能不是公司唯一的项目，也可能不是公司最重要的项目（重要项目一般也面临更多的风险）。在这种情况下，如果你的项目没有按计划进行，对公司的统一部署可能会造成影响，因此需要上级领导直接统筹安排，这就超出了项目经理所能控制的范围。在此，我们借用3.2节介绍的“导航仪”的例子来进行说明，导航仪为我们规划出了行车路线并实时监控车辆位置，当我们偏离路线时

导航仪会为我们重新规划路线，但如果路途中你发生了交通事故，导航仪就无能为力了，这需要交通警察来解决。从项目治理的角度讲，定义项目经理职权之外的管理主体就是定义项目“警察”的过程。

项目治理重在制度建设，而制度建设对项目的健康运行至关重要。由于项目治理为项目运行设定了游戏规则，这样就可以有效避免项目运行中可能出现的混乱。

项目治理有不同的角色，如图7.1所示。需要说明的是，项目经理需要理解不同的角色定义及其职权范围，知道什么时候该寻求谁的帮助，这样就不会临时抱佛脚，忙中出错。有一个故事，说一名乘客上了出租车，对师傅说：“快！帮我追上前面那辆出租车！我给你1 000元钱。”司机接过钱说：“好嘞！”然后拿起对讲机对前面的车说：“喂，老张，你停一下。”事情就这么简单，知道在何种条件下找何种人对项目成功至关重要。

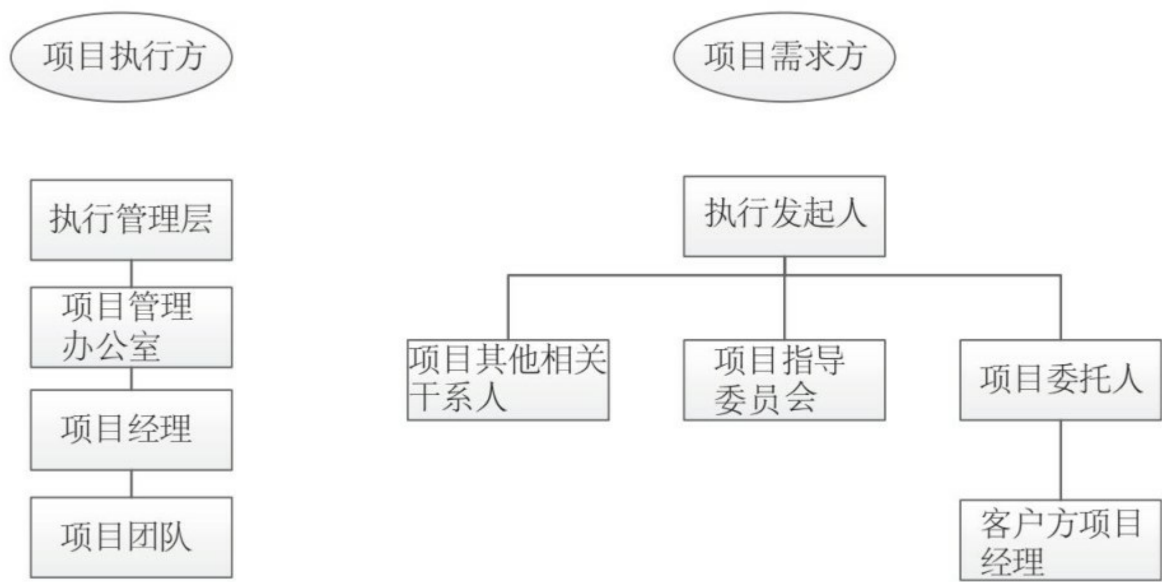


图7.1 项目治理结构组织图

7.2 定义项目治理各角色

在这一节，我们会介绍项目治理的各个不同角色。需要注意的是，项目角色仅是他们在项目运作中所扮演的角色，而不是其行政职务。取决于项目的规模、复杂程度和对企业的价值，有些项目由级别较低的管理人员承担，有些项目则由级别非常高的管理人员承担。理解不同角色的职责和知道这些角色具体是哪些人，理解各角色之间相互如何沟通，理解项目资源、项目变更及利益相关人如何管理，以及理解项目风险如何控制，这都将直接有益于将项目角色联系到具体的项目活动中，有利于日后对项目进行监管。

项目角色在项目执行方和项目需求方中各不相同（如图7.1所示），项目需求方可能是内部也可能是外部的客户，视具体项目而定。项目双方的工作关系应该建立在相互信任和双方共赢的基础上，以达到双方的共同目标。项目取得成功除了项目团队自身努力外，很大程度上取决于项目需求方对项目支持的程度，如表7.1所示。

表7.1 项目执行方及需求方对项目失败的影响

项目失败的原因	项目执行方	项目需求方
项目目标不实际、不具体		负主要责任
项目资源没有保障		负主要责任
项目成果与价值脱钩		负主要责任
项目缺少领导力	同时负责	
项目团队缺乏竞争力	负主要责任	
项目运行缺乏风险管理	负主要责任	

资料来源：内部统计

多数企业声称它们给予了项目团队足够的支持，但实际上只有很少的一部分企业做到了，因为多数项目需求方（尤其是项目发起人）并没有接受过项目支持方面的正规培训，因而也不具备这方面的知识来指导其实践。譬如，在项目启动时，项目发起人需要有意识主动参加项目启动会，其意义不仅是了解项目如何运行及项目人员状态如何，更重要的

是体现自己对项目团队的支持。参加启动会对项目发起人来说虽然只是很简单的事情，但对项目团队来说则是很重要的事情。

对项目执行方（项目团队方）而言，项目角色除了有项目经理和团队成员外，还有PMO（PMO:Project Management Office，即项目管理办公室，视企业具体情况而决定是否存在）和执行管理层（通常为项目执行方的主要核心领导，负责对公司进行日常管理）。视具体项目不同，各角色的工作职责、权限及兴趣可能不同，但大体上如表7.2所示。

表7.2 项目执行方各项目角色及其工作描述

角色	角色定义	工作权限及重点
执行管理层	①对整个组织管理负有全责； ②参与重大决策； ③兼有参谋和主管双重身份。	①制定组织的总目标、总战略； ②评价整个组织的绩效。
项目管理办公室	①根据企业的不同，PMO可能会也可能不会存在； ②是组织内部将实践、过程、运作规范化和标准化的部门； ③是提高组织管理成熟度的核心部门。	①建立项目管理标准、总结最佳实践及建设组织项目管理体系； ②解决项目运行中的资源冲突、合理配置项目资源； ③培养项目经理团队并对项目团队提供顾问式指导。
项目经理	①项目策划和执行的负总责人； ②项目团队的领导者。	①在预算范围内按时、优质完成项目工作内容，并使客户满意； ②在项目计划、组织和控制活动中做好领导工作，实现项目目标。
项目团队	①项目任务由项目经理安排； ②具体活动和任务的实施者。	①在预算范围内按时优质完成项目经理分配任务； ②尽己所能，为项目团队贡献“正能量”。

项目需求方可以是企业内部的，也可以是外部的，但其各个角色的定义及职责相同，这是由项目本身及项目管理的特点来决定的。项目需求方的不同角色分为项目执行发起人、项目指导委员会、项目委托人、客户方项目经理、项目决策中的其他相关干系人。视具体项目不同，各角色的工作职责、权限及重点可能不同，但大体上如表7.3所示。

表7.3 项目需求方各项目角色及其工作描述

角色	工作职责	工作权限及重点
项目执行发起人	①项目赞助人，即项目的实际投资者和所有者； ②关注 1：通过项目实现其预期的商业价值； ③关注 2：通过项目在其组织内部培养高素质人才。	①一般对项目细节不感兴趣，而是依靠项目指导委员会、项目委托人去管理项目和汇报情况； ②一般只负责解释项目的商业价值、为项目配备资源、指定项目联络人、审批项目计划、定期听取项目汇报，并批准项目结束。
项目指导委员会	①由项目相关部门负责人和专家组成； ②为项目团队与相关部门负责人和专家进行沟通提供渠道； ③为及时解决问题（譬如，人事、技术以及项目变更等方面的问题）提供平台。	①负责协调项目运行与各部门日常运营之间的配合（确保项目运行不会对部门日常运营造成负面影响）； ②定期评审项目交付成果从而确保项目执行的正确方向（譬如，例会制度）。
项目委托人	①项目的热心拥护者，客户内部项目的支持者； ②一般是将项目推销给项目发起人的人； ③向项目执行发起人和项目指导委员会汇报（项目委托人有可能与项目执行发起人角色重叠）。	①直接授权项目启动、项目变更以及必要时追加项目资金； ②负责解决己方存在的问题； ③一般对项目细节不感兴趣（因其最终职责是帮助项目执行发起人实现项目预期的商业价值）。
客户方项目经理	①视项目具体情况，可能没有全职客户项目经理一职； ②对项目交付成果负责，通常是项目委托人的直接授权代表； ③客户方项目信息及运行情况的传递者。	①直接参与项目日常活动； ②直接管理客户方项目团队成员； ③负责解决己方存在的问题。

项目决策中的其他相关干系人譬如项目变更委员会（也可能不存在，其职责是决定变更请求是否被批准）、风险经理、财务经理及其他干系人。其他干系人即项目非直接干系人，这类人一般是指能对项目产生特殊影响而名义上又与项目无关的那部分人。譬如，专家X君是项目发起人的朋友，该君对项目所持态度可能就会对客户的态度产生一定的影响。

需要注意的是，项目执行发起人虽然为项目的实际投资者，但其本人不一定是项目的热烈拥护者（但对项目抱有信心，否则就不会投资该项目）。项目经理应该注意：

获取项目执行发起人的支持对项目成功至关重要。如果项目经理没有与其直接对话的渠道，则应确保组织内部有其他人，譬如项目上级领导有与其直接对话的通道。

执行发起人出于对人才的培养，可能在项目中安排公司的培养对象。假设项目经理不清楚这些“培养对象”的来历，而且他们的工作表现也低于预期。如果仅因为如此，项目经理就贸然请求换人，有可能给自己创造不必要的麻烦。遇到这种情况时，项目经理还需具体情况具体对待，找到最佳方式解决问题。

另外还需要注意的是，客户方项目经理由于与执行方项目经理从事同一个项目，需要交付同样的成果，因而两者间可能存在潜在的冲突，项目经理应该注意：

（1）客户方项目经理有可能帮助执行方项目经理而成为其最好的朋友，当然也可能发生冲突，从而成为项目经理最强劲的敌人。

（2）在项目启动阶段，双方开诚布公，列出双方所有工作内容，对于重叠的工作，双方讨论以重新规划工作范围及责权，这样就可避免

在随后工作中可能会出现的冲突，毕竟把项目做好才符合双方的共同利益。

实际上，当项目运行需要使用客户方资源时，由于一般情况下客户方资源并不在项目经理的直接管控之下，所以情况可能会变得更为复杂。2005年一家公司（公司A）为另一家公司（公司B）执行一个油藏评价项目，根据合同B公司方应该为A公司提供10个专业技术人员以参与项目，但在项目进行过程后期，B公司团队成员明显减少了工作投入，甚至直接缺席每周的工作安排会议，最后A公司团队成员不得不加班加点直到最后无以为继，后来项目经理发现B公司团队成员已经被客户安排到了另一项目上。为了解决这类问题，该项目经理应该注意：

复杂问题简单化。将项目变更与后果直接挂钩，会让变更请求方更加谨慎。试想你正在减肥，你受邀参加朋友的婚礼，婚宴上有你最喜欢吃的油焖大虾，拒绝确实不易，最终你可能还是选择“吃”，因为你可能会想一顿饭不会造成什么影响。与戒烟一样，后果与现行为的脱钩（后果与现行为有很长的延迟）是造成“明知故犯”的主因。

解决方式“可视”化。为了解决譬如B公司抽调项目资源的问题，最好的方式就是假定不同场景，重新制订项目计划并与工期和花费直接挂钩，将后果眼前化。这样，当新计划被提交到客户面前，因为其看到了直接的后果，问题就可能被解决。

表7.4用于帮助项目团队辨别项目关键干系人以及他们的职权，需要注意的是，有些项目角色譬如项目指导委员会可能会有多个角色成员。这样做的意义在于当识别了项目干系人后，项目团队才能对其进行分析，从而确定管理这些干系人的策略以及制订与这些干系人的沟通交流计划（后续章节详细讨论）。

表7.4 项目治理各角色识别模板

<table>
<tr><th colspan="4">项目治理直接干系人</th></tr>
<tr><th colspan="2">项目角色</th><th>姓名</th><th>职权</th></tr>
<tr><td rowspan="13">项目需求方</td><td>项目执行发起人</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目指导委员会（成员 1 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目指导委员会（成员 2 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目委托人</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>客户方项目经理</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目变更委员会（成员 1 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目变更委员会（成员 2 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>风险管理小组（成员 1 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>风险管理小组（成员 2 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目其他干系人（成员 1 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目其他干系人（成员 2 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目其他干系人（成员 3 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目其他干系人（成员 4 ）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">项目需求方</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

第8章 干系人管理

在项目启动阶段，项目经理不仅要组建项目团队，还要识别项目干系人，并与其紧密合作来定义项目规划和运行的各项参数。

在20世纪80年代末，美国能源部依据研究结果，曾选择内华达州的尤卡山作为核废料的贮存地，国会在做出批准时却没有征求内华达州官员和民众的意见，而是使用行政权力强力推行，结果招致了全州民众的反对，项目最终在2009年取消。这个案例告诉我们，忽略干系人的意见，可能导致项目的失败。就像某些市政建设，强征强拆，不顾及老百姓（老百姓也是干系人）的利益，结果只能导致天怒人怨。

识别项目干系人、收集他们对项目的看法以及对其进行分析是项目进入规划阶段前需要开展的重要工作，本章将对此进行详细介绍。

8.1 理解干系人的概念

干系人通常也称作利害关系持有者，是那些直接或间接参与项目活动，能对项目活动施加影响，直接或间接受到项目影响，或者认为受到项目影响的一批人。项目干系人可以大致分为如下四类：

参与项目的人。参与者可能来自项目执行方或需求方，可能是项目直接参与者或间接参与者，不同干系人参与项目的频繁程度不尽相同，有些人参与程度高（譬如，参与日常运作），有些人参与程度低（譬如，参与项目评审）。

有能力影响项目的人。双方组织中有权力直接或间接影响或者变更项目内容的人，譬如项目执行方可能会有PMO的人或上级领导，而项目需求方可能会有项目执行发起人或项目委托人等。

受到项目影响的人。双方组织中受到项目运行过程带来的影响，或者受到项目产品带来的影响的人。受到项目产品带来影响的人，一般是指项目产品直接或间接的使用者，譬如办公室人员会认为自动化系统的应用会影响到他们的职业安全。

认为受到项目影响的人。这类人“主观”上认为受到了项目的影响，没有一定的判定标准因而不好界定。这类人包含的范围也很广，有可能是第三方供应商、外部顾问，也有可能是公司的竞争对手、社会公知，甚至可能是政府的监管机构。

8.2 识别与分析干系人

为了获取项目关键干系人对项目的支持，项目组需在这一阶段充分收集他们对项目的看法、要求及建议，这也是在后期做好项目规划的关键。我们常说“团结就是力量”，因此项目经理需要展现个人才华和领导力，与客户一起建立统一战线，形成合力，这样才能增加项目成功的可能性。

为了有效识别项目关键干系人并对其进行分析，《 PMBOK指南》（第五版）中介绍了几种分类模型。典型的三种如下，需要说明的是，兴趣与承诺是两个完全不同的概念，兴趣表明干系人对某件事情感兴趣，但如果不方便干系人可能不会采取任何行动；而承诺则是不管是否方便承诺人都会付之以行动。

权力–兴趣方格。“兴趣”在某种意义上讲也可理解成“利益”，两者

之间存在内在联系，这是根据干系人权力大小及对项目的兴趣进行分类。

权力–影响力方格。“影响力”可理解成干系人参与项目的程度，这是根据干系人权力大小及对项目的影响力进行分类。

影响力–作用方格。“作用”可理解成干系人对项目进行干预的能力，这是根据干系人的影响力及其作用进行分类。

下面以权力–兴趣表格来简单介绍这种方法的使用，如图8.1所示。

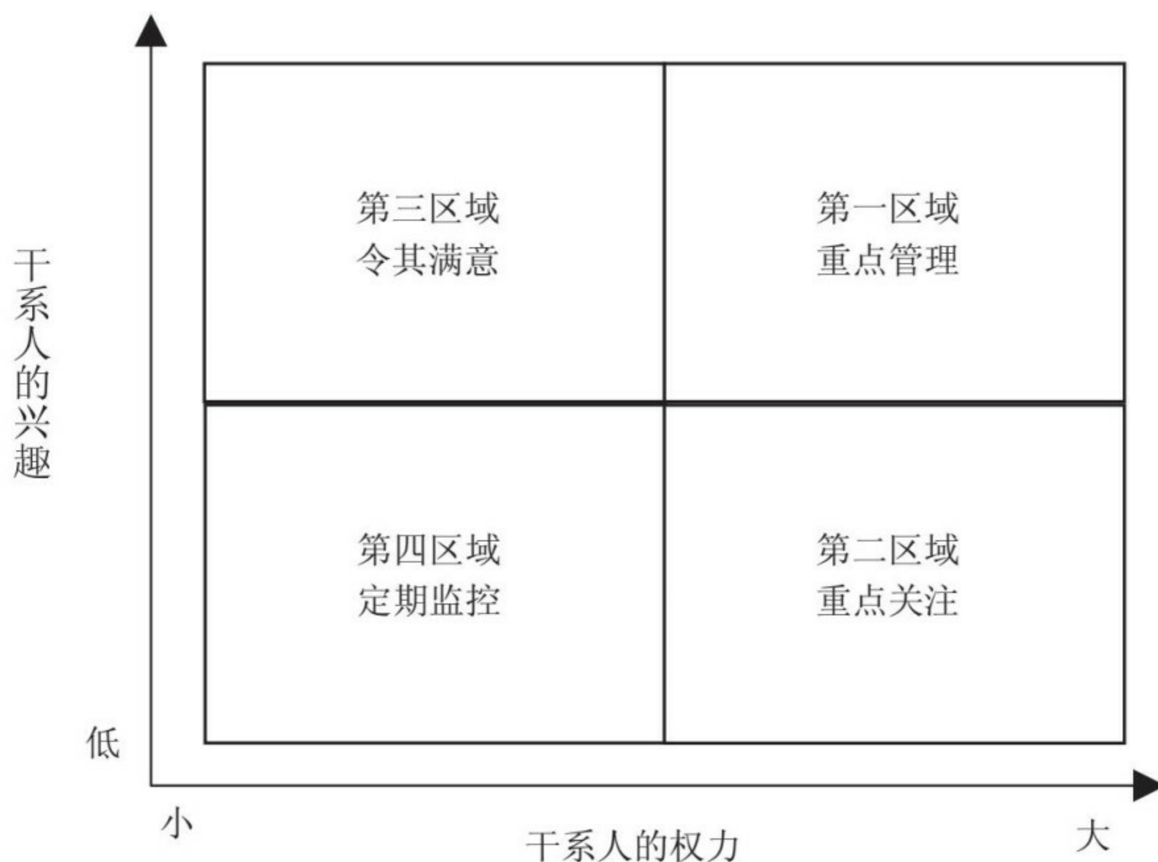


图8.1 干系人权力－兴趣方格
资料来源：《PMBOK指南》（第五版）

通过分析项目干系人的权力和他们对项目的兴趣，可以判断他们对项目的态度，预测他们对项目可能采取的行动，进而帮助我们规划对他

们的管理办法和沟通策略。权力大是指干系人有能力让项目成功，也有能力让项目失败，权力小则是指他们没有太大能力去影响项目。图8.1所示的四个区域分别适用于不同的干系人类型以及对他们不同的管理方法。

权力大、兴趣高的人。第一区域的干系人是项目经理应该首先关注的。项目经理首先需要理解这些人对项目感兴趣的原因，然后投入时间和精力去管理他们的期望，并把他们保持在这个区域。必要的时候，项目经理也可向他们寻求帮助，去帮助项目团队说服其他有可能对项目持负面态度的项目干系人。

权力大、兴趣低的人。第二区域的干系人也是项目经理应该重点关注的对象。这类干系人由于对项目不感兴趣，可能会对项目造成负面影响（譬如资源管理部门对项目不给予资源支持）。所以，项目经理首先需要理解这些人对项目不感兴趣的原因。如果发现他们应该感兴趣但实际上没有，项目经理则应试图说服他们或者让权力大、兴趣高的干系人帮你去游说他们，从而让这类人从第二区域转移到第一区域；如果发现他们对项目不感兴趣但对项目不会有负面影响，项目经理也不用强行去说服他们，而是保持他们目前的状态，在可能的情况下定期汇报项目进展，譬如写邮件给他们说“这封邮件是关于项目这段时间的进展报告，如果您需要更多信息，请让我知道”。这样，既体现了项目经理对这类干系人的尊重，又不会牵扯太多的精力。

权力小、兴趣高的人。第三区域内的人一般是项目团队成员。要使项目成功运行，项目经理必须获得他们的支持。所以具体策略就是营造良好的团队工作氛围，让团队成员满意，这样才能人尽其才，充分发挥他们的主观能动性，为项目成功做出贡献。

权力小、兴趣低的人。第四区域内的人一般情况下是项目经理不愿也没有时间关注的人群。如果发现某些团队成员处在这个区域内，项目

经理必须想办法将这些人从第四区域转移到第三区域。

“权力–兴趣”方格在识别了干系人后能帮助项目经理选择管理干系人的策略。还有一种情况，譬如项目经理发现一类人，他们总是出现在你的项目工作会上，但你不知道他们的角色。对待这类人需要谨慎小心，非正式谈话可能是最好的方式。项目经理可以将他们拉到一旁问：“非常感谢您的支持，只是我对您在项目中的扮演角色不很清楚，您能解释下吗？”通过对话，项目经理如果发现他们确实应该对项目感兴趣，那么这次谈话就很有成效，项目经理需要更新干系人列表及管理计划；倘若发现他们并没有相应的角色，项目经理则需要坦率地告诉他们，“项目现阶段需要保密，我们想把项目信息控制在几个核心成员中”之类，这样就可避免今后不相关的人参与项目之中。

分析干系人时，项目团队还需要了解人性中不理性的一面（本书1.2节中已有基本描述），这样才能在今后处理与项目干系人的人际关系，及处理可能发生的冲突时充满信心。

分析项目干系人的目的是管理好他们对项目的期望。管理得当则项目运行一般可以顺利推进，否则项目还可能经历人为创造的困难。譬如，客户方干系人对项目成果不认可，项目团队则可能连应有的报酬也拿不到，更不用说失去了以后的机会。博弈论的思想古已有之，但运行项目不是博弈，而是追求双赢（或者说正和博弈），管理好干系人对项目的期望并与之紧密合作，这样才能将项目做好。

8.3 理解干系人的管理

理解干系人的管理，项目团队需要首先识别这些干系人，并了解他们影响或变更项目内容的权力和意愿。项目团队同时需要考虑这些干系人是否真正理解项目预期的商业价值，他们对该项目有多少了解以及是

如何了解的，他们是否直接参与项目相关活动，他们是否直接受到项目的影响等，这样可以帮助项目团队对这些人进行全面分析，并最终针对具体个人制定管理办法。

为了更好地管理好项目干系人，项目团队还需要理解如下几点：

管理好干系人关键在于凝聚共识，共识是合作的基础。正如一个故事中描述的关于天堂与地狱的区别，地狱里虽有美食，但地狱里的每个人却饱受饥饿，因为舀食勺子太长而无法将食物送进嘴里；天堂里也有美食，而且每个人也拿着同样长的勺子，但他们却在享受美食，因为他们在相互喂食。地狱里的人一味强调己方利益而饱受煎熬；天堂里的人因为合作而达到共赢。项目管理也一样，项目双方的共识体现在双方对项目目的和项目任务有共同的理解和承诺，双方对项目执行、汇报、成果验收以及变更管理等方面达成共识，建立在双方共同利益基础上的合作才能使项目获得最终成功。

管理好干系人关键在于建立信任，信任是合作的前提。信任既是一种依赖关系（双方利害相关，己方利益必须依靠对方才能实现），也是一种心理活动的产物（信任他人意味着必须承受对方行为可能对自己造成伤害的风险）。建立并维护与关键干系人的信任关系是确保愉快合作的前提。

管理好干系人关键在于建立制度，制度是合作的保障。以前听说这样的故事，有几人每天分一桶粥，但粥的分量太少。最初他们决定抽签定谁来分粥，每天轮换，但结果是每周只有在他们自己分粥的时候才能吃饱；后来他们决定选举来决定谁来分粥，但很快就失去了公正性，因为此君有权而腐败；再到后来他们决定成立分粥委员会，但后来大家互相扯皮、效率低下，粥吃到嘴里都已经凉了。关键问题在于没有设计出一个好的制度，人都是有私心的，与其幻想去制约其私心，不如变换思路去利用它。譬如，还是轮流分粥，如果分粥之人要等到最后去拿粥，

为了不让自己吃到最少的，分粥之人自然会尽量保持公平。项目管理也一样，管得好不好关键看制度，制度好则项目各干系人才能求同存异，为共同的目标努力。

管理好干系人关键在于相互理解，理解是合作的润滑剂。项目双方由于看问题的出发点不一样，可能在项目运作的诸多事情上各有观点。理解对方的核心关切，设身处地为对方着想，与对方商量解决办法，这样一般才可以形成合作共赢的局面。

管理好干系人关键在于相互尊重，尊重是合作的催化剂。人性渴望得到他人的尊重，只有尊重他人才能赢得他人的尊重。尊重是顺利开展工作、建立良好社交关系的催化剂。尤其是对待资深干系人，项目经理更应该尊重，多请教项目管理和项目相关的问题来激励他们的参与，否则他们受到了冷落很容易转化到对立面上。虽然项目千差万别，但经验很多时候是相通的，尊重他们、获取他们的经验并得到他们的支持，对于项目运行有非常积极的作用。

表8.1用于帮助项目团队对识别出的关键干系人进行分析，并确定对他们的管理策略。干系人权力–兴趣的选择参见8.2节。

表8.1 项目干系人分析模板

干系人分析						
干系人姓名	干系人权力	干系人兴趣	干系人管理政策			
项目执行发起人			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
项目指导委员会			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
项目委托人			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
客户方项目经理			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
项目变更委员会			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控
			□ 重点管理	□ 重点关注	□ 令其满意	□ 定期监控

第9章 风险初识

在美国总统西奥多·罗斯福时代，其外交上最显赫的成就之一就是在20世纪初成功开凿了巴拿马运河，将旧金山与纽约之间的水路航程缩短了约1.4万千米。但在此之前的19世纪末，法国外交官及实业家斐迪南在成功开凿了苏伊士运河后曾经尝试过开凿巴拿马运河，但却遭到了失败。工程伊始，便困难重重，巴拿马地区气候潮湿，疟疾、黄热泛滥，上百工人逐一死去；施工管理不善，运河地区土质松软，路面泥泞，挖出的泥土滑坡，造成工程进度极其缓慢，2万余名工人2年只完成了设定任务的10%；再加上经营不善，资金周转不灵，最终导致了项目彻底失败，致使许多法国人投资血本无归，法国政府也为此付出了20亿法郎的代价。反观美国人，从法国人身上吸取教训，充分分析项目风险并制定相关应急方案，最终在1914成功地开通了巴拿马运河。

孟子说："防祸于先而不致于后伤情。知而慎行，君子不立于危墙之下，焉可等闲视之。"从项目管理的角度讲，风险管理要防患于未然，要预先觉察潜在的危险，并采取防范措施；如果风险已经发生，则应想办法减轻危险的严重程度并对其进行控制。在项目启动阶段，"风险初识"是高层次、粗线条的，它不是让项目团队定性或者定量地分析风险（在本书第14章会有详细介绍），而是以一种"高屋建瓴"的方式初步识别项目可能存在的风险，从而确保对项目的风险水平有一个整体上的把握。

9.1 初识风险的必要性

在项目启动阶段，项目团队必须有意识积极识别项目风险。人的天性是乐观的，这往往会让我们在遇到实际困难之前过于乐观地估计项目的难度。

企业日常运营一般为重复性的工作，工作流程成熟，员工经验丰富，这种工作条件因为不确定因素少可视为“可控”条件，而项目运行则有诸多限制条件（譬如时间、成本及工作量限制。这些限制因素相互关联，一个因素的变化对其他因素都会产生影响），因而项目运作具有较高的不确定性和不可控性，所以在项目启动之初对项目风险进行初步识别与评价是项目管理中重要的一环。

9.2 识别何种项目风险

在项目启动阶段，“风险初识”是高层次、粗线条的，其目的是确保对项目的风险水平有一个整体上的把握。基于此，项目团队可着重分析如下三个方面的风险。

可能导致项目失败的合同风险。合同是定义了项目双方法律关系的文件，合同中定义的项目内容、交付成果、交付时间、服务价格以及其他一些条件条款，为项目运行提供了法律依据。以本书第6章所举例子为例，合同中由于没有定义受训人群的种类及受训地点，结果受训人数由项目执行方最初假定的50人变成了几百人，项目最终面临严重亏损。注意合同条款，让有专业知识的人参与评估合同才能有效地降低合同条款可能带来的风险。

可能导致项目取消的商业风险。本书第6章讨论了如何编制项目章程，其中一个要点就是识别“假设”和“限制”条件。譬如“假设”条件为市场环境不变（但如果市场环境变化了，扩大生产规模的项目就可能会被取消）；譬如“限制”条件为项目产品只能在室温下使用（如果使用环境

变了，在极热或极冷的地区使用，项目也需要做出调整）。商业风险的另一方面也可能来自项目发起人（客户方人员调整也可能导致项目取消）。因此，研究市场规律，跟踪市场动态，紧密与客户（可能是内部客户，也可能是外部客户）进行沟通与合作，才能有效降低这方面的风险。

可能导致项目失败的技术风险。过时的或高新技术都可能导致项目失败，过时技术为项目带来的弊端显而易见，而高新技术带来的风险却有可能被忽略。项目执行过程中已经有大量的风险，除非能确保员工在该项目运行过程中真正懂得如何使用这些新技术来创造价值（但这也意味着额外的投入以对员工进行培训和指导），否则迷信高科技、新方法可能会得不偿失，最后还会为项目运行增加额外的不确定性因素。

9.3 初识项目风险原则

风险识别在这一阶段由于是高层次、粗线条的，所以需要把握以下几个原则。中心思想是把握“度”，就像孔子关于“过犹不及”的描述一般。子贡问孔子，子张和子夏哪个更贤明，孔子回答：子张做人处事超过了周礼的要求，而子夏则常常达不到周礼的要求。子贡又问：那么，子张是不是更优秀一些？孔子回答：超过和达不到的效果是一样的。在项目启动阶段，识别项目风险也是这样，对风险视而不见，显然可能造成后期项目失败；但对项目风险过于谨慎，则可能造成“前怕狼、后怕虎”的局面，结果导致项目无法往前推进。

（1）“经验”的原则，在项目启动阶段，识别“大”风险但不可过度。否则，一有可能导致项目被取消（客户可能认为风险太大），二有可能导致更换项目经理（项目经理不能给客户以信心）。需要说明的是，细节风险分析及计划制订是在项目规划阶段完成的。

（2）“适量”的原则，在项目启动阶段，视项目大小，譬如一个一年的项目，识别3～5个风险比较合适。太少一般意味着项目经理对项目没有深刻的理解，太多又会产生如上述第一点所描绘的一些负面影响。

9.4 编制项目风险文档

初步识别项目风险后，项目经理应确保完成风险日志、问题日志和应急计划文档。这些文档在项目规划阶段进行详细风险分析会用到（详见本书第14章）。需要注意的是：

（1）在项目启动阶段，由于信息有限，风险、问题的识别必然是粗略的，没有必要去细化这些风险或者问题。

（2）问题不同于风险，风险是可能发生的问题，而问题则是已经发生了的目前还存在的问题。在项目启动阶段，通常情况下由于项目尚未开始，可能也不会存在什么问题。

（3）应急计划是针对风险日志中识别的风险而言的。如果潜在风险很大，则在项目启动阶段最好将应急计划定义下来，以方便在项目规划阶段制定相应的应对方案。

第二部分 学习要点

1.理解项目论证、项目章程、项目治理角色及干系人的概念。

2.理解风险确认、分析和管理的过程及风险识别在项目启动阶段所具有的意义。

3.选择自己正在从事的项目，编写项目章程（表6.1）。

为了最大化利用本书，最好选择在项目启动阶段后期（这样有足够的项目信息），或项目规划阶段，或项目执行阶段早期的项目。建议读者找到学习同伴，这样可以共同学习，相互促进，而且也能模拟项目团队实际执行项目的过程。

如果没有合适的项目可以选择，读者也可以选择日常性的项目，譬如筹划婚礼、装修新房等，目的就是在实例中使用各种模板，掌握项目管理的各种流程和方法。

4.使用问题3项目，识别项目双方各项目角色（表7.4）。

5.使用问题3项目，识别并分析项目关键干系人，制定具体到人的管理策略（表8.1）。

6.使用问题3项目，初步分析项目风险并编制项目风险文档（需要用到的表格详见本书第14章）。

第三部分
项目规划阶段

项目管理不同于日常管理，基于项目启动阶段所获取的信息而进行的项目规划，其目的就是把所有可能影响决策的因素汇总起来，制定方案以对未来项目运行起到指导和控制作用，并最终交付项目成果。

项目规划是从现实出发，安排实现项目目标所必需的各种活动的过程。制订的项目计划不能定义得太死板，也不能太随意，这好似中国人说的中庸之道。其原因是如果制订出的计划太死板则执行起来有难度，甚至根本无法执行。就像导航仪一样，行车路线如果规定了车辆必须走在最左侧车道上而且必须以100千米每小时的速度前进，司机执行起来恐怕会有很大麻烦。相反，如果导航仪只是规划了譬如在哪出高速、从哪拐弯以及在哪掉头，则司机可以根据实际情况变换车道和改变车速，这样行车既方便又安全。项目规划也是同样道理，太随意则不能保证对项目的控制，而太死板则项目又无法遵照执行，掌握好项目计划的灵活度是每个项目经理必须考虑的问题。

在这一部分，本书会详细讲解项目计划所包含的内容，如何进行项目工作分解及制订项目计划，如何识别关键路径及计算项目浮动时间，如何对识别出的项目干系人制订沟通交流计划，如何识别和管理风险，以及几种基本的合同采购类型。在项目规划阶段，还应该规划项目质量管理，这将会在本书项目执行阶段做统一讲解。

第10章 项目规划

项目规划是制订全面项目计划的过程，而制订出的项目计划则为后期项目运行提供行动纲领。项目规划的主要工作包括明确项目整体目标（需首先理解客户的项目愿景与执行策略），制订项目目标基线（譬如项目的进度及成本基线），制订项目监控计划（譬如质量管理及风险控制计划），及其他相关管理计划（譬如项目沟通及采购计划等）。

项目规划从当前阶段已有的、可能比较简单甚至抽象的各种信息开始，经过一系列活动，为项目规划好后期项目运作和实施所需的项目方案。IBM（国际商业机器公司）早些年的研究“1—10—100”规律告诉我们，在项目启动阶段投入1美元定义项目需求，在项目规划阶段投入10美元制订项目计划，则可在项目执行阶段节省100美元。因此，项目双方管理层必须对项目规划引起足够的重视。

悉尼歌剧院是20世纪最具特色的建筑之一，也是世界著名的表演艺术中心。但这个歌剧院的建设却并非一帆风顺，它始建于1959年，1973年完工。丹麦设计师约恩·乌松设计了歌剧院的建设图纸，但项目似乎从刚开始就注定要失败。乌松最初设计的图纸只是一个不完全的设计（顶楼设计是在项目开始后3年才完成），再加上其设计超前于时代（建筑设计复杂，当时的技术条件难以实施），没有专职人员进行项目管理（乌松肩负了设计人员和项目管理双重职责，而且乌松只将精力放在了设计上，结果导致执行方案一变再变、工程一再返工、资源浪费、成本超支以及工期严重延误）。歌剧院原计划4年完成，预算720万澳元，结果花了14年的时间，花费超过1亿澳元。这个案例从一定程度上说明进行项目规划的重要性，试想如果工程开工之初，乌松提供了一份完整的施工方案并召集了相关专家进行论证而不是仓促上马，项目运行

可能会顺利很多，起码不会因为建筑设计问题反复拆建，这样也必然会节省大量的时间和金钱。

10.1 理解企业愿景及策略

理解项目需求方的企业愿景及策略可以帮助项目团队理解项目执行的环境，因为项目是其实现战略目标的载体。不少人可能有这样的经验，带小孩自驾出游，但小孩在车上总是在问“还有多远啊”，尽管父母回答了孩子的问题，但孩子可能还是会不停重复这个问题，这倒不是因为他觉得旅途无聊，而是因为他不知道目的地在哪，而且对距离没有概念。在项目管理中，项目团队如果不了解项目需求方的企业愿景及策略，就可能像“小孩”一样不断问出那样的问题。

对企业而言，20世纪90年代凯文·克罗斯和理查德·林奇提出的业绩金字塔模型把企业愿景及总体战略与财务和非财务信息完美结合在了一起，如图10.1所示。在这个模型中，企业愿景位于最上层（层次1），由此产生企业的具体战略目标，并向下逐层传递以形成各级考核指标，直到最基层的作业中心。具体目标从上到下地传递，而考核结果则从下到上汇总给企业管理人员，作为修订企业未来战略目标的基础。需要说明的是，现代企业的另一大特点是学习型组织（详见第1章），该模型结合企业自主学习的机制才是现代企业最基本的管理模式。

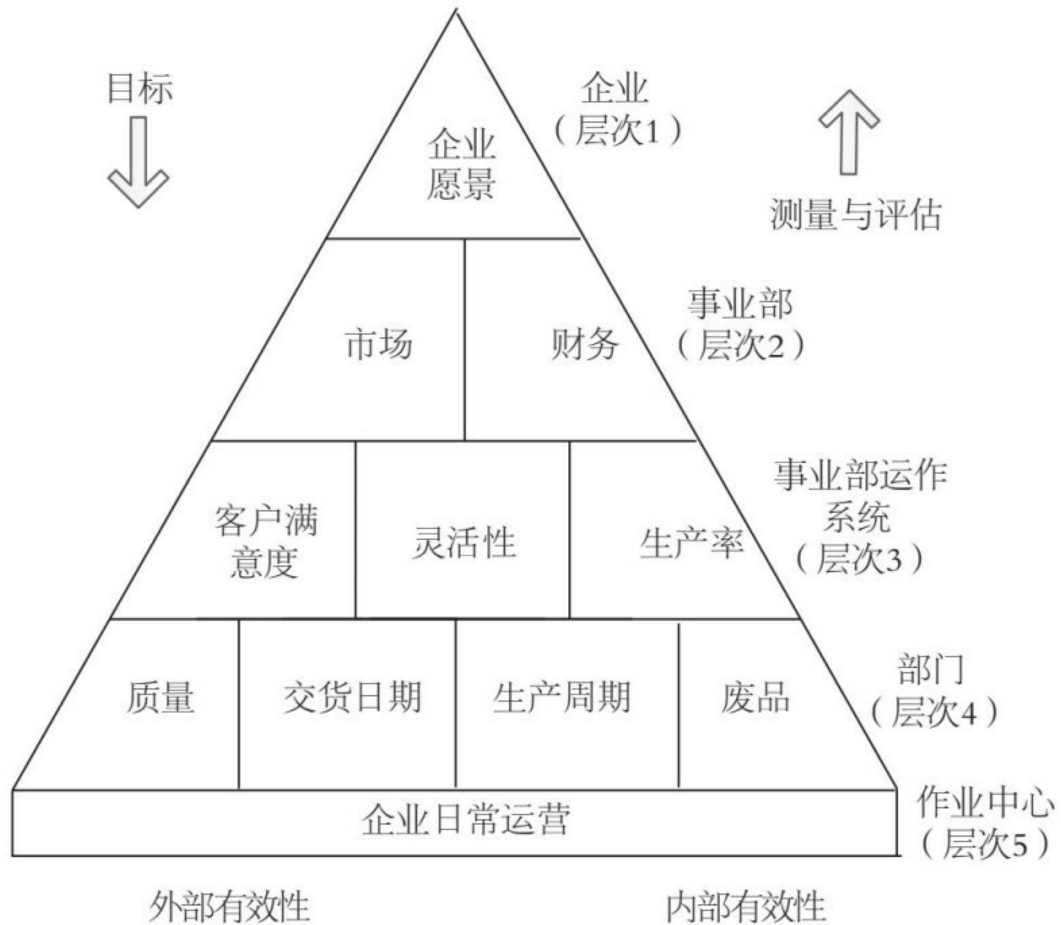


图10.1 凯文·克罗斯和理查德·林奇业绩金字塔模型

企业愿景也叫组织愿景，要理解这个概念就需要理解企业对未来的设想，企业想成为一个什么样的企业，通俗一点儿说就是企业的市场定位。好的企业愿景能把员工凝聚在一起，以组织为单位实现共同的理想。学习型组织理论的创始者彼得·圣吉在论述组织与个人愿景的关系时说："个人愿景的力量源自个人对愿景的深度关切，而组织愿景的力量源自共同的关切。组织愿景是由个人愿景汇集而成，并从中获得能量。"

企业策略，简而言之就是企业为实现其愿景所制订的上层计划。影响企业策略的因素包括企业内部因素（包括企业愿景、核心价值观及使命）及外部市场环境。需要注意的是，策略与战术不同，策略属于上层

计划，而战术则是比较具体的方法。譬如，刚参加工作不久的某大学生计划10年买一套房子，他的策略是采用“按揭”的方式。为了保证每个月都留出按揭的钱，他有两种选择，一是在月初发工资时把这部分钱“按揭”，一是在月末把这部分钱“按揭”。因为某些不确定因素（譬如钱被女朋友花掉了），月末“按揭”可能未必成功，因此该君的“战术”可能选择在月初“按揭”。

总之，由于企业策略的实施需要通过项目来执行，理解企业愿景及策略可以帮助项目团队理解项目执行的原因及内外部环境，这不仅有利于在项目规划阶段制定风险应对方案（尤其是当项目内外部环境发生变化时），还能为项目团队解决复杂问题提供思考问题的出发点。

10.2 掌握项目规划的原则

通过项目规划可以构建项目管理的系统框架，制定项目执行的行动纲要，为项目实施提供指导，以及为项目监控提供依据。以下是进行项目规划时应该掌握的一些原则。

项目规划应把握“大处着眼，小处着手”的原则

“大处着眼”是指确保项目合法合理（合法是指项目不仅需要合国家的法，还要合公司的法；合理是指项目规划不仅需要合职业道德的理，还要符合公司赞助该项目的立足于项目价值的理）。就如蜜蜂和蚊子，蜜蜂忙碌一天，人见人爱；蚊子忙碌一天，人人喊打。多么忙不重要，忙什么才重要。“大处着眼”是要求项目团队确保忙正确的事情，否则可能导致无功而返。

“小处着手”是指注重细节，规划出的项目计划必须“SMART”，即具体（Specific）、结果可测量（Measurable）、目标可达到（Achievable）、任务与目标相关（Relevant）、有一定的时间限制

（Time Based）。

项目规划应把握“民主集中”的原则

1997年，美国的EDS和英国的SHL软件公司承担了加拿大政府的一个枪支注册管理系统项目。原定预算200万加元，但因为项目涉及面广，不同的枪支生产厂商及利益相关者不断游说，最终导致了项目上千次变更。项目花费在2001年就超过了10亿加元，而收入仅有1.4亿，项目透支极其严重。

这个案例的教训是深刻的，不充分搜集项目干系人的意见（不“民主”），不锁定项目的工作范围（不“集中”），项目变更就会像滚雪球般越滚越大，以至于最后完全失控。

项目规划应把握“各司其职”的原则

项目治理结构（本书第7章已有详细描述）定义了项目经理的职权范围及职权范围之外的治理结构，譬如项目指导委员会或变更委员会等。在项目规划阶段，试图连接项目交付成果与各自项目角色，这样方便后期项目执行及变更管理。

“各司其职”意味着更好地管理项目，尤其是在项目变更超出了项目经理职权范围，为了不对其他项目或工作造成影响，上级领导或客户需要“司其职”，以对项目下一步活动给出指导和建议。

10.3 理解项目规划的出发点

在进行项目规划前，项目团队必须收集所有在项目启动阶段准备的文档，包括但不限于项目商业论证、项目章程或合同及工作说明书、项目治理结构图。以下是进行项目规划时需要考虑的几大方面。

项目规划强调客户所需而非自己所需。项目成果最终需要客户认可，其对项目执行情况的印象是决定项目是否成功的关键。因此，了解客户需求，而不是将自己的需求强加于人，对保持与客户的长期友好关系至关重要。需要注意的是，维护客户利益也需要技巧，项目经理如果没有己方支持，单方面地维护客户利益反而可能使自己在己方组织中失去信任。

项目规划强调目标导向及风险管理。这样做一为有的放矢，项目需交付成果及风险得到了充分考虑；二为帮助客户理解项目计划及项目的特点，方便项目双方增进理解，并在需要时由项目双方决定特定活动的优先次序等。

项目规划强调流程驱动而非情感驱动。IBM早些年研究的“1—10—100”规律告诉我们，要提高项目的成功率，项目团队就必须回到根本，不走捷径，根据定义流程认真做好各阶段的工作。要知道，项目管理“欲速则不达”，“速”的结果可能导致工作结果不合要求，甚至还得返工。

项目规划强调价值而非价钱。有些项目可能是“赔钱赚吆喝”，譬如策略性的项目或政府要求的项目，对项目价值的认识应该不局限于财务上，项目的价值是全面的，包括有形价值和无形价值。

项目规划强调巧干而非苦干。“巧干”譬如说运用团体的智慧为项目创造价值。各类管理丛书介绍了诸多技巧可供项目管理人员使用，譬如头脑风暴法、名义群体法、群体意见传递法，等等。各种方法各有优缺点，项目管理人员可以根据实际情况选用。

第11章 统筹安排

项目团队需要统筹安排，制订出的项目计划既要确保对项目进度的控制，又要保持一定的灵活性，这样团队成员可根据实际情况选择如何执行，以优化使用各项项目资源。项目进度的制定也像修建摩天大楼，有人曾经举过这样的例子，说在一个大风之日，他登上了纽约世贸中心的顶楼，他感受到了建筑物在摇晃。开始时，他以为是地震，吓得不行，经人解释才平静下来，原来是建筑物在风力的作用下轻微摇晃。必须承认的是，如果工程设计与实施正确，高层建筑物应该具有一定的韧性，否则风必摧之，当然也必须有足够的刚性，否则还叫什么建筑物？

11.1 简介项目进度表包含的内容

项目进度表就像一份菜谱，不仅定义了做菜应该采用的步骤，还定义了原材料的选择及分量，操作得当，依照菜谱就能做出好菜来。在项目进度表中，项目的活动安排就好似做菜时采用的各个步骤，而项目资源就好似做菜时选择的原材料，它们是构成项目进度表的基本要素。

项目进度表包含的内容及其逻辑关系如图11.1所示，项目活动是指有一定目的的行为（譬如，测试软件），任务是指单项具体工作（譬如，测试软件其中一个模块），资源是指各种有形、无形但可利用的物质要素的总称（譬如，项目人员及资金设备），资源分配是指将资源分配到具体活动或任务中（譬如，指定张三李四花5天时间完成某项任务），项目活动关系是指各活动之间的逻辑关系（譬如，活动执行的先后顺序）；里程碑事件是指项目中的重大事件（譬如，项目首批产品通

过客户验收），以及常规性管理活动（譬如，项目团队组织的季度汇报）。

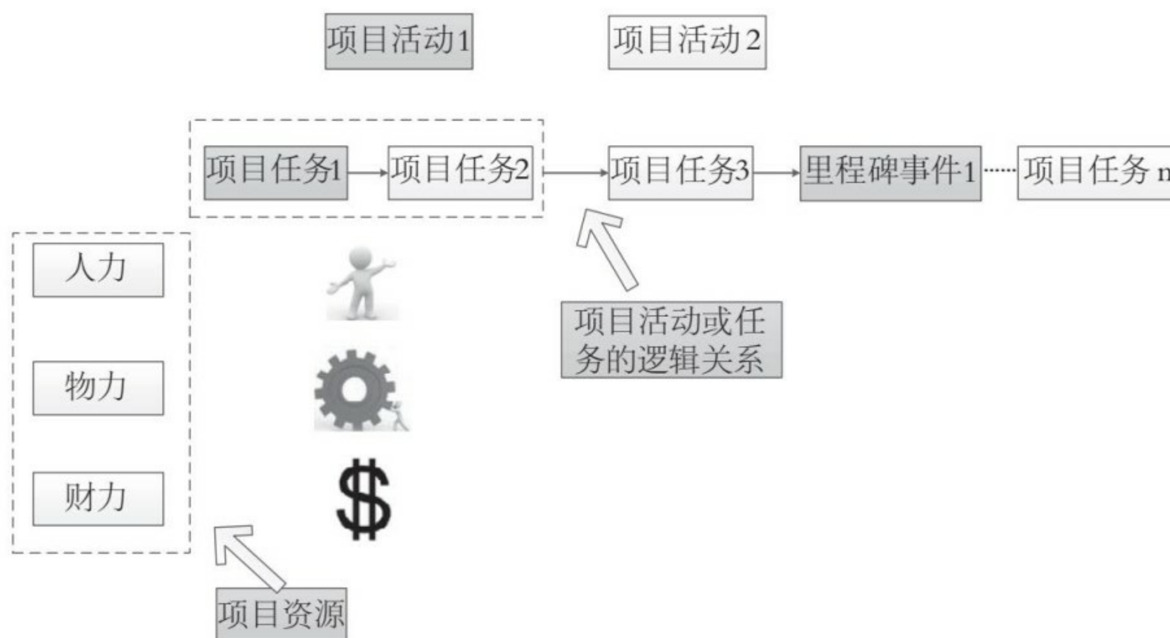


图11.1 项目进度表包含的内容及其逻辑关系

11.2 简介项目进度表所起的作用

在项目规划阶段，项目团队需要把在项目启动阶段所获取的信息及所有可能影响决策的因素总结起来并进行分析，制定项目进度表以指导和控制项目运行。所谓“磨刀不误砍柴工”，虽然制作项目进度表耗时耗力，但其带来的好处也是巨大的，如以下总结：

项目进度表可以作为规范项目规划的模板。它可以帮助项目团队识别项目活动、辨别各项活动的相互关系以及所需要的人力、物力等资源、制订项目预算以及分配项目资源。

项目进度表可以作为沟通交流的工具。它可以帮助项目团队向项目双方管理层说明项目执行所需资源，以及如何使用各种资源，因而也能

增强管理层对团队的信心。

项目进度表可以作为管理客户预期的武器。项目进度表仅包含项目范围内全部的工作内容（没有包含非项目范围内的任务）以及进度安排，方便管理层对项目进度、成本进行监控。

项目进度表可以作为获取客户承诺与支持的途径。项目进度表包含了对项目运行的各种假设和限制条件，客户认可项目进度表就等于认可了项目执行所需的各种资源及进度安排。

11.3 简介项目进度表的制作方法

项目进度表用以描述项目各项活动、彼此间的逻辑关系，以及进度安排和资源配置。制作项目进度表有不同的方法，常用方法有以下几种：

（1）关键日期表。也叫进度计划表，简单易懂，只列出关键活动和日期，缺点是所提供信息较少，且优化调整困难。如表11.1所示。

表11.1 关键日期表法制作项目进度

事件	活动描述	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1.1	软件测试												
1.1.1	软件 α 版测试		Δ										
1.1.2	软件 β 版测试				Δ								
1.1.3	软件 γ 版测试								Δ				
1.1.4	软件 δ 版测试										Δ		

（2）甘特图。也叫线条图或横道图，如图11.2所示，由亨利·甘特在20世纪初开发。甘特图一般用横轴表示时间，纵轴表示项目活动，线条表示在时间轴上的计划任务以及实际执行情况。甘特图简单实用、易于编制，它能直观地表明项目已完成任务、剩下任务，以及项目进度是提前还是滞后等信息。其应用包括概述和计划项目活动、设计进度安排及关键路径、配置项目资源、协调及帮助监督项目进度等。其缺点是甘特图只部分体现项目管理的三重约束（时间、成本和范围），而其他制约因素还有很多，所以对复杂项目而言，甘特图的应用受到了限制。

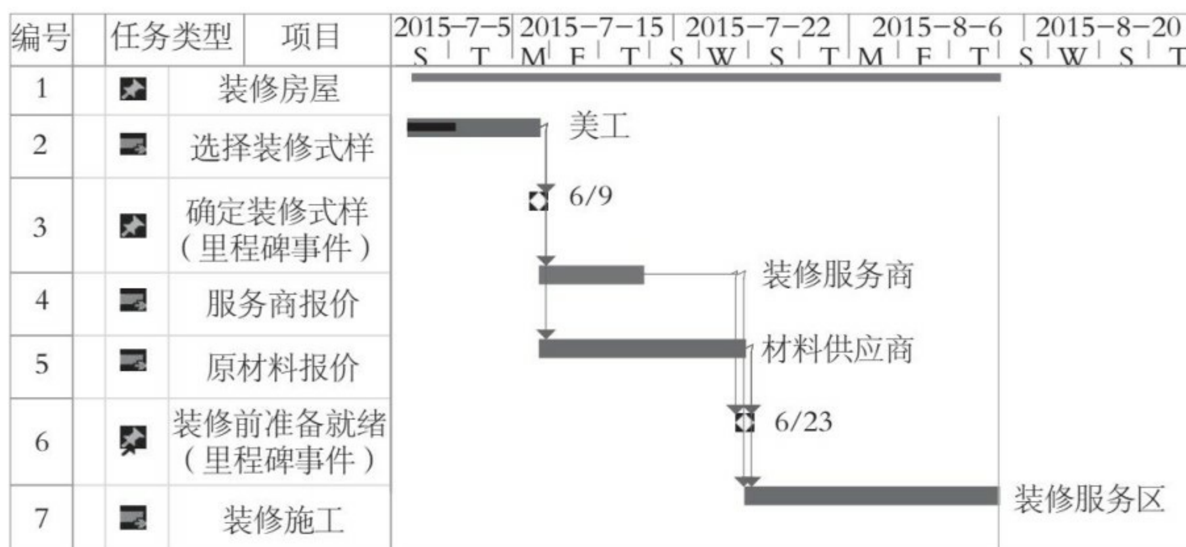


图11.2 甘特图法制作项目进度

（3）关键路线法（Critical Path Method，简称CPM）。CPM是一种用网络图表示和分析项目进度及其参数的方法，发展于20世纪50年代后期，目的是合理并有效地把项目活动组织起来，在三重约束（时间、成本和范围）条件交付项目成果（本书11.4节有详细描述）。

制订项目进度计划的方法有很多，具体采用哪一种方法主要应考虑如下因素，以提高进度计划制订的效率。

（1）项目规模。小项目一般可以采用简单的进度规划方法，大项目因为其复杂性则可考虑使用甘特图或者CPM的方法。

（2）项目难度。需要注意的是，项目规模与项目难度没有直接联系，譬如修路，修100千米的路程不一定比修10千米的路难度大10倍，而开发一个小产品，其难度也未必小。

（3）项目时效。时间紧迫的项目，可能没有时间使用譬如CPM的方法规划项目进度，尤其是在项目开始阶段，使用关键日期表法在这种情况下可能更加合适。

（4）项目资源。项目资源也可能制约项目规划方法的使用，譬如项目经理如果没有接受过良好训练，可能就无法胜任用复杂方法编制项目进度的任务，使用相对简单的方法可能比较现实。

11.4 详解项目进度表制作过程

项目进度表是用于指导和控制项目运行的，选用专业项目管理软件（譬如，微软的Project）来规划项目进度可以提高项目规划的效率和减少发生错误的可能性。不少项目经理喜欢使用微软的Excel，但Excel说到底只是长于数学计算，它所能起到的作用是有限的。项目管理的特点在于“管理”，利用所分配的项目资源按要求完成项目任务，使用专业项目管理软件可以帮助项目经理事半功倍，提高管理效率。

这一节主要是介绍项目进度表的制作过程，其流程如图11.3所示。流程中的每一步会在接下来的每一节中详细介绍，需要说明的是，制作项目进度表的方法有很多，流程也不一样，但项目管理中涉及的概念是相通的。取决于具体项目，项目经理可以对图11.3所示流程进行调整以满足具体项目的需求。

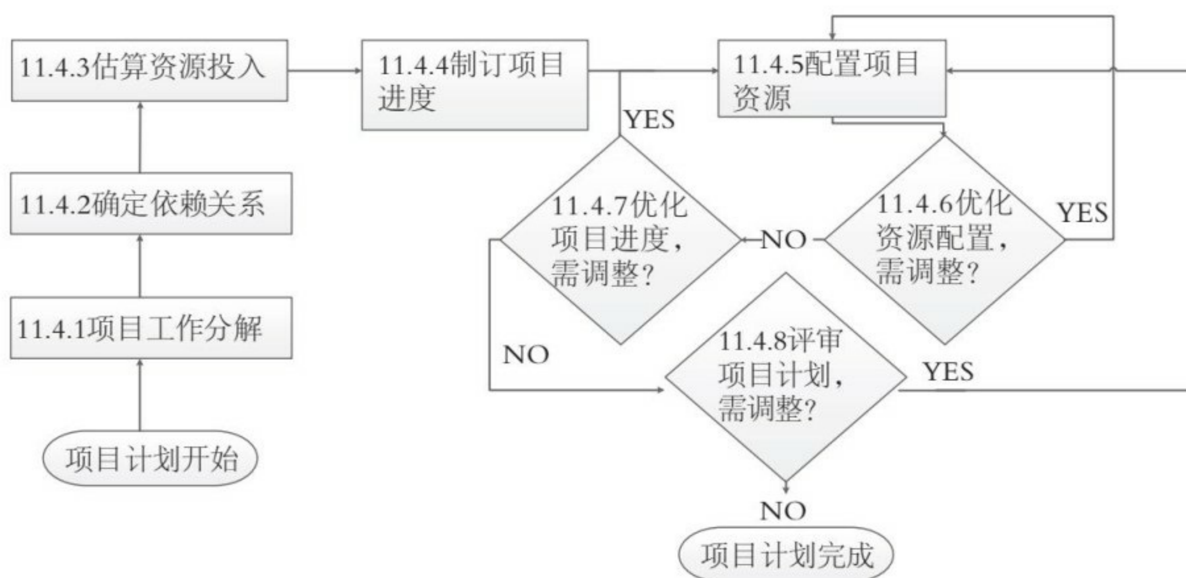


图11.3 项目进度制作流程

11.4.1 项目工作分解，确定工作单元

项目工作分解是项目范围管理中的一个过程，也是制作项目进度表不可或缺的一个环节。项目分解结构（PBS: Project Breakdown Structure）也叫工作分解结构（WBS: Work Breakdown Structure），其目的就是将项目层层分解，以此获得规划项目进度所需的所有细节，它是制定项目进度、资源需求、成本预算、风险管理、采购计划和确保对项目变更进行控制的重要基础。

项目工作分解类似于因数分解，如图11.4所示，就是把项目按照一定的原则进行层层分解，直到分解到基础的工作单元（工作包）。同样方法，大项目也可以分解为若干个子项目，子项目对下级经理来说可能又是一个大项目。总之，分解的目的是为了保证项目经理能够对项目活动进行测量（任务完成的多少）、评价（任务完成的好坏）和控制（必要时进行调整）。

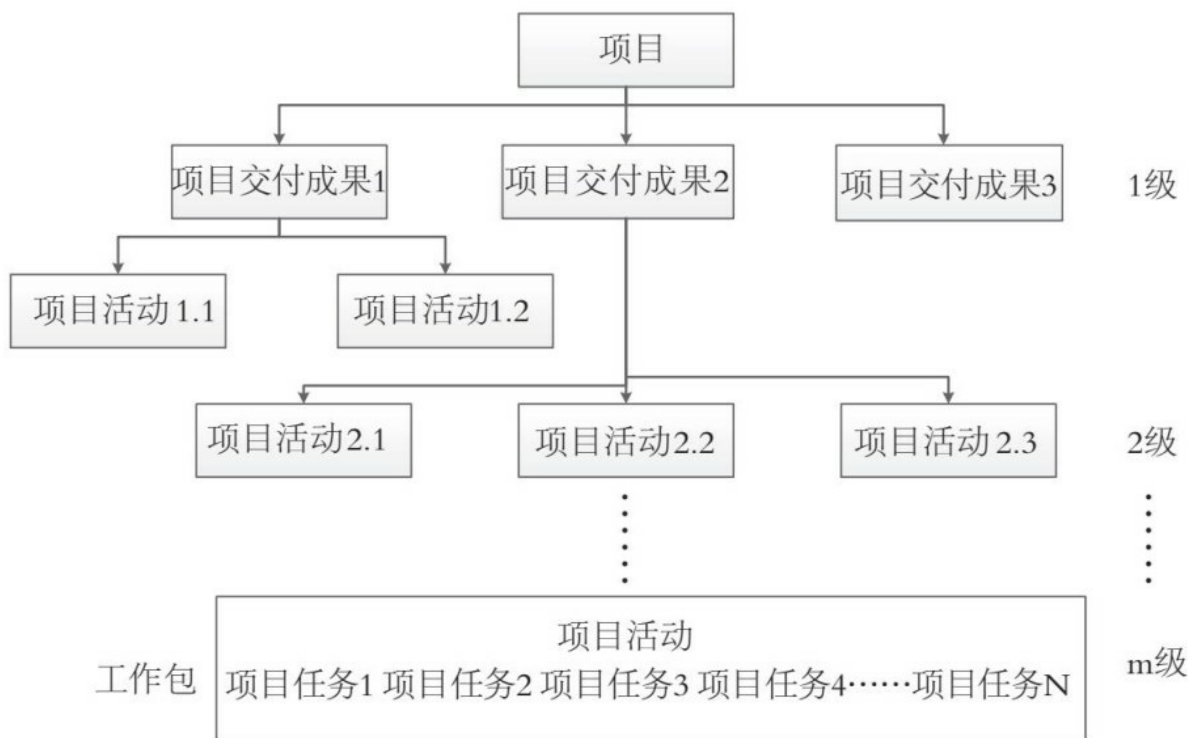


图11.4 项目工作分解结构示意图

项目运行存在诸多不确定性，其中来自项目需求方（客户）的主要有如下两种。这两大威胁几乎注定会在项目运行过程中的某个阶段发生，甚至有可能同时发生。应对这两大威胁没有灵丹妙药，项目经理需要理解这两种情况发生时可能会对项目造成的影响，并能量化评价可能产生的后果，以此来与客户进行讨论。解铃还须系铃人，客户只有知道了“后果”才不会人为地创造“前因”，才可能遵守项目管理的各项制度。倘若项目变更无法避免，项目双方则应执行变更管理流程并对项目计划做出相应的调整。

项目范围不断发生变化。项目范围发生变化是指项目工作内容不断发生变化而完成项目的时间、成本及所需资源却没有发生相应的变化。项目变更在项目运行过程中时有发生，在本书10.2节介绍的案例中（加拿大政府枪支注册管理系统），项目变更高达上千次。项目变更并不可怕，但需要项目经理去妥善管理。

项目运行过程中资源匮乏。资源匮乏主要是指项目所需资源没有按承诺给予或者不足量给予，造成项目资源匮乏。项目运行中可能遭遇资源匮乏的情况，譬如客户方没有按照合同要求提供人力、物力支持。很多情况下，项目团队为了项目正常运行而额外付出、加班加点，这种做法于项目管理上讲是不对的。有一个故事，一名乞丐行乞，小王看他可怜给了他10元，如此往复，一给就是数年，直到一天小王只给了他5元，乞丐问道：“以前给10元，怎么现在给5元？”小王说他结婚了。不想乞丐忿然作色说：“你竟拿我的钱去养老婆？”这虽然只是一个笑话，但给我们的启示是当为客户提供免费服务变成一种习惯时，这种服务就不再是优势，而是劣势。项目管理也是这个道理，有多少资源做多少事情，加班加点不是项目管理，相反是不懂得项目管理的表现。

产生这两种情况的原因很多，毕竟项目运行过程中存在诸多不确定性因素。假设一个油藏评价项目，由于数据格式不对，项目团队不得不

花额外的时间处理数据，导致项目进展缓慢（因为非项目范围内的工作量增加了）。在这种情况下，项目假设中如果定义了数据的格式要求，则这项工作就可作为变更任务处理，并对项目进度进行调整。

界定项目范围

进行项目分解首先需要界定项目的工作范围，项目管理提倡优质服务但不提倡免费服务。界定项目范围，才能确定预算，才能知道需要花多少费用，使用多少资源，办多少事情。界定项目范围需要注意以下三点。

界定项目范围内、外任务。在项目规划阶段，界定项目范围，定义项目范围内任务与非项目范围内任务同等重要。定义非项目范围内任务是大多数人容易忽略的，而当冲突发生，项目双方对非项目范围内任务有不同理解时，项目运行可能遇到麻烦。

确定项目成果接受标准。在项目规划阶段，项目经理还需要深刻理解客户对交付成果的接受标准（定义项目成果的最低要求）。譬如，交付成果是一辆小轿车（用作交通工具），项目经理完全只需要交付夏利就可以了，而不用去交付奔驰，因为那意味着额外的人力、物力、财力的投入，会对项目的成本和工期产生直接的影响。

理解项目假设和限制条件。在项目规划阶段，项目经理还需要深刻理解项目的假设和限制条件，因为这是制订项目计划的基础。当假设条件譬如项目资金、核心项目人员发生变化，项目计划就需要做出相应的调整。

WBS创建原则

项目工作分解（WBS: Work Breakdown Structure）就是将项目层层分解，以此获得规划项目进度所需的所有细节。WBS的成果，简而言之

就是一张工作清单，执行完这个清单上的所有活动就意味着项目完成。创建WBS有如下几个原则需要遵守。

“完整性”原则。WBS创建原则之一就是确保“项目活动完整性”。项目分解后的工作内容必须保证完全，否则会影响到项目的整体安排。尤其到项目中后期，一旦发现有些工作在项目规划阶段被遗漏，而又没有额外的人力、物力等资源去解决这些问题，项目运行可能会陷入困境。

如何才能减少遗漏项目活动的可能性呢？头脑风暴法是一种常用的方法，其目的在于集思广益。虽然头脑风暴法执行起来有几种不同的方式，譬如直接头脑风暴法（即直接激发群体创造性，多出点子），或质疑头脑风暴法（即对直接风暴法提出的想法进行质疑），但其根本思想在于群策群力。实施头脑风暴法需要与会群体热情主动的参与，但实际操作过程中由于群体的心理作用，多数人容易屈从于领导、权威或者多数人的意见，这样就削弱了这种方法的有效性，因而项目经理有几点需要注意：

（1）确定会议类型和目的。不同会议类型和目的可能需要邀请不同的与会者，组织不同的头脑风暴方式，譬如项目规划阶段进行项目分解时，要求与会者“天马行空”，畅所欲言。

（2）选择合适的会议主持人。这类主持人可以不参与讨论，但必须熟悉这种方法和流程。

（3）创造轻松、活跃的会议气氛。会议原则要求与会者独立思考、畅所欲言，禁止互相评论和批评，让与会者互相激励启发。因为有些人是线性思维方式（按顺序进行思考），有些人是跳跃思维方式（思维到处跳跃），在进行项目讨论时，顺从他们的思维方式，让与会者充分发挥想象力。

（4）确保会前准备。将讨论议题及会议日程安排提前告诉与会者，让其有一定的准备。头脑风暴法说到底就是激发与会人员的责任感和自我意识，并让与会者受到气氛感染，充分调动个人参与的积极性。

“可控性”原则。WBS创建原则之二就是确保“项目活动可控性”。没有控制力就没有执行力，项目经理如果要保持对项目的控制，首先需要知道如何对项目进行考核（以此知道任务完成了多少）和评价（以此知道任务完成的好坏），将项目分解成可执行、可测量以及可控制的活动单元，这样才能确保对每项项目活动的“可控性”。

如何才能确保分解后的项目活动具有“可控性”？答案就蕴含在简单的道理中，图11.5（a）是一团麻绳，如果让一组人估计其长短，结果可能会千差万别；而图11.5（b）是同样的一团麻绳，但这次有了一个参照的标准，同样一组人估计的结果就会相近很多。这个例子告诉我们，如果我们能看清某个事物，就能对它进行测量；如果能测量，就有办法进行控制。

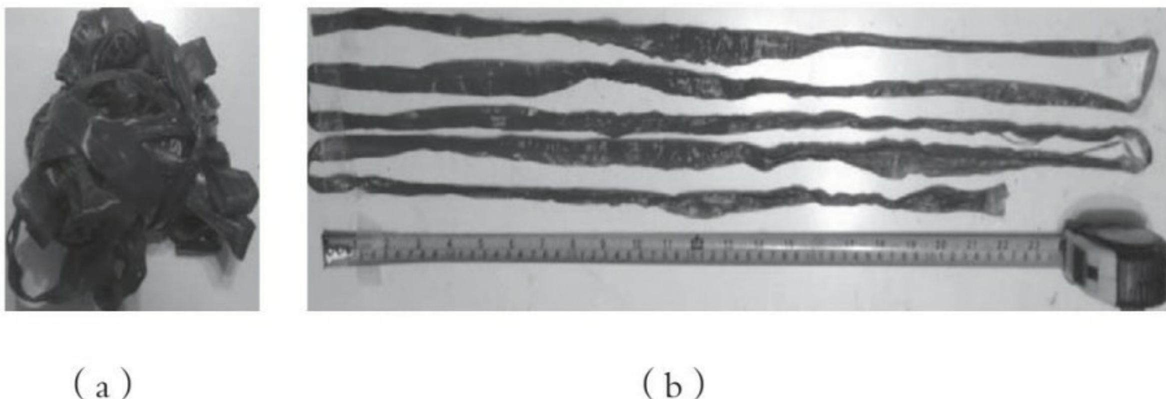


图11.5 工作分解绳子示意图

项目分解的细节程度要合适，过粗过细都会影响到项目的执行，从而降低项目成功的可能性。

（1）项目分解不能太粗略。正如图11.5（a）所示，绳子绕成一团，我们无法进行测量，因而也就无法知道其长短。在项目管理中，底

层工作包太粗略，项目经理就无法测量其所需工作量，也就无法对其进行控制。

（2）项目分解不能太细致。正如本书3.2节提到的导航仪的例子，路线规划需要解决实际问题，譬如哪出高速、哪拐弯、哪掉头。过多细节，譬如每100米给司机朋友一个提示，既没价值还影响驾车效率和安全。在项目管理中，项目经理需要把握“度”，当底层工作包可以被清楚定义和测量，并能安排指定资源时，该工作包就不用再做下一步细化了。

（3）项目分解要恰到好处。项目分解的根本目的在于保证项目活动能被测量并能进行控制。有些项目管理丛书中提到了工作包不应超过总工作量的10%（或40个工作小时），因为工作包太大不易进行监控，譬如400个小时的工作包（相当于两个半月，假定每天8小时工作时间），很有可能两个月过去了，工作实际进展并没有多少。工作包大小应该根据项目类型及以往经验决定，以确保项目经理能对其进行测量与控制。

“具体化”原则。WBS创建原则之三就是确保“项目活动具体化”。项目计划上的每项活动都必须有一个具体的、唯一的交付成果，这样可对其进行测量，否则这项活动可能需要再做细化。项目各项活动需要指定到具体的负责人（不能指派给两个不同的人或者小组），这样方便问责。

“具体化”的原则要求我们运用“SMART”的方法进行项目分解。所谓SMART方法，本书10.2节已做介绍，由管理大师彼得·德鲁克提出，即目标必须是具体的（Specific），是可以测量的（Measurable），是可以达到的（Achievable），是与项目目标直接相关的（Relevant），以及明确的时效性（Time–Based）。譬如其中一项项目活动是“油藏评价”，光说“油藏评价”可能是不够的，这项活动如果不能清楚地定义使用何种技术、交付何种成果、成本是多少、多长时间交付、由谁执行，这项活

动就不够“具体”。

创建WBS讨论

创建WBS是为实现项目目的而进行的工作分解，WBS为项目执行提供了行动纲领。试想学生时代撰写论文，一般是先拟定提纲，原因之一在于提纲为整篇论文提供了框架，是论文展开的基础（不在论文提纲上的内容一般不会也不应该包含在论文之中），原因之二在于修改或调整论文提纲比重写整篇论文要容易得多。WBS就是项目的提纲，不仅为项目团队提供行动纲领，而且为项目执行阶段管理项目变更提供了依据。

WBS包含的内容

WBS是项目范围基准包含的内容，除了WBS外还包括项目范围说明书和相应的WBS词典。项目说明书是指对项目范围、主要交付成果、假设和制约因素的描述，而WBS词典则是对每个WBS组件详细描述其交付成果、活动内容和进度信息的文件。

WBS依据一定原则层层分解，最终将每个工作包分配到具体的控制节点上（控制节点是管理控制点），并使用数字编码为工作包建立唯一识别。在控制点上，将规划工作量、预算及进度安排与实际执行情况相比较，并进行挣值分析，就可评估项目完成的情况。

图11.6所示是以组织家庭春游为例而进行的项目分解。

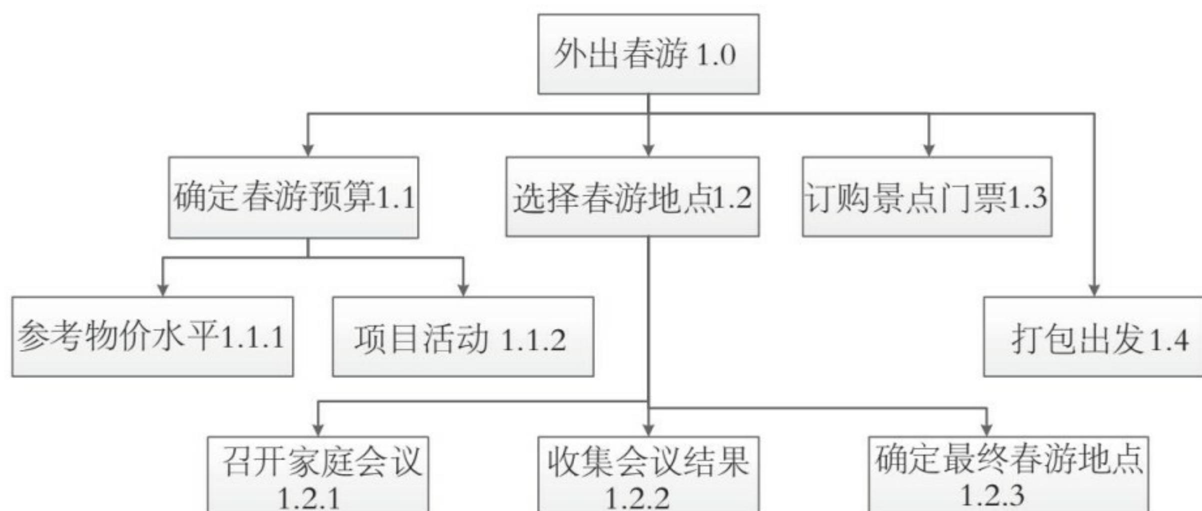


图11.6 WBS工作分解实例——家庭春游

搭建WBS框架

搭建WBS框架的方法多种多样，可以基于项目交付成果（譬如，如图11.6所示），可以基于项目不同阶段（譬如，项目从启动阶段到结题阶段），也可以基于组织内部各部门（譬如，工程施工部门、工程设计部门、油藏评价部门），或者基于地域（譬如，地区、国家或者城市），甚至基于不同的项目小组负责人来建立WBS框架。

搭建WBS框架的主要信息来自在项目启动阶段准备的各类文档（详见本书第二部分）。一般情况下，为方便项目干系人理解和接受WBS，常用方法是使用项目交付成果来建立项目框架，如图11.6所示。大家可能碰到过这样的情况，公司领导在电梯里与你相遇，问你怎么执行该项目。有些人太着重于细节，结果短时间内没能抓住重点；而有些人却只介绍WBS中的顶层结构，把重点放在为领导从结构上勾画一幅项目执行的蓝图，其结果既帮助了领导理解项目又增强了他们对项目的信心。

细化WBS结构

对WBS逐步细化是为了能清楚地估算工作包所需资源和时间的投

入。视情况不同，工作包可能是具体的技术活动（譬如，开发某子程序），也可能是务虚的管理活动（譬如，验收项目成果），还可能是为收集项目干系人的意见而举办的活动（譬如，组织项目座谈会）。

细化WBS的方法很多，但最终需要人来完成，基本方法有如下所示两种。需要注意的是，如果项目经理了解某成员的业务能力与水平（譬如，两者曾经一起工作过），项目经理可以考虑把一个相对较高层次的工作包分配给该成员，让他接着去细化。但如果项目经理面对的是一个刚走出校门毫无经验的毕业生，项目经理分配工作时则可能需要非常细致，以方便对该成员进行指导和监督。

（1）刨根问底的方法

细化WBS可以从上往下也可以从下往上执行，这两种方法各有优缺点。从上往下的方法是从项目交付成果开始，逐级细化，但可能导致项目某些活动被疏忽；从下往上的方法是从项目底层活动（即工作包）开始，总结归类，逐级往上，但可能导致效率低下且收集的某些信息可能未必有用。

应用这类方法需要“刨根问底”，多问几个“为什么、怎么样”的问题。譬如，其中一个工作包是“软件测试”，项目经理就可以问团队成员，“软件测试是什么意思，具体需要做什么？”项目团队有可能回答，“软件测试由三个子任务组成，先做阿尔法测试，再做贝塔测试，然后再做伽马测试。”项目经理还可以接着问，“为了做阿尔法测试，你的计划是什么，你需要的文档是什么？”等等。通过这样做，项目经理能够将项目活动细化到具体而且可以控制的层面。

细化WBS不管使用哪种方式，结果都应该得到团队成员的认可和承诺，这样可以避免在项目执行过程中团队成员对工作内容可能产生的误解或反对。需要注意的是，制定WBS时，头脑风暴法一般会被采用到，而“便利贴”则是运用这种方法最好的朋友，与会者想到哪可以写到哪，

一个点子一张贴，然后将其贴在白板或者墙壁上，方便在下阶段调整、挪动想出来的这些点子。这种工作方式远比输到计算机或者写在一块大白板上要高效。

（2）ETVX的方法

ETVX方法最早由IBM在20世纪80年代初提出，用于描述项目活动的一般过程。ETVX代表的输入条件（Entry）、待完成的任务（Task）、任务结果验证（Verification）及输出条件（Exit），代表一般过程的4个阶段，其基本逻辑关系如示意图11.7所示。

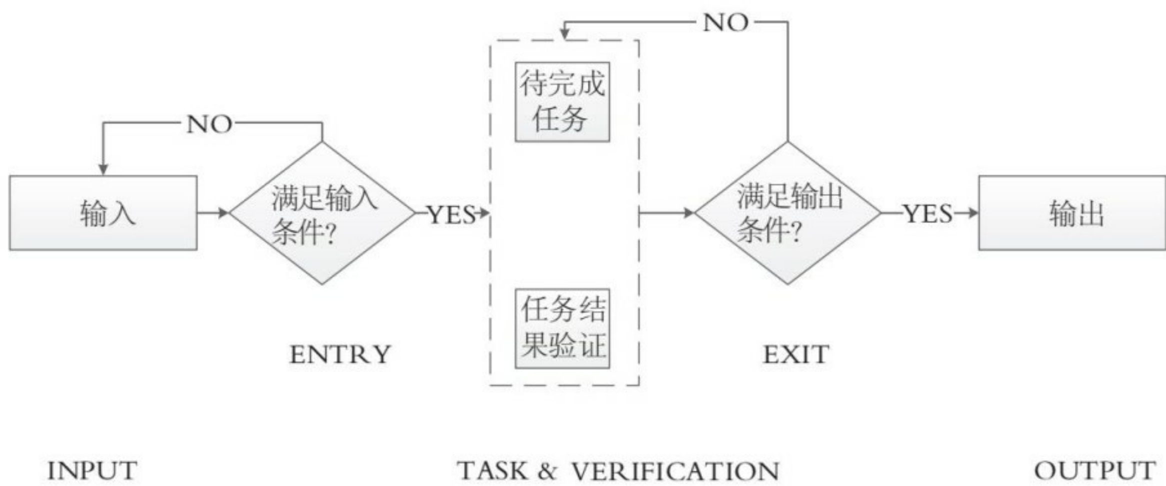


图11.7 IBM的ETVX示意图

需要说明的是，使用ETVX需要投入大量的精力，对所有项目活动都进行ETVX分析显然不现实，ETVX可用来分析WBS中的关键活动及团队不太熟悉的项目活动，以帮助项目团队理解该项活动并识别与其他项目活动的相互关系。表11.2实例分析会对这种方法的实际应用作举例说明。

检查WBS结构

在WBS完成后，项目团队还需要对其进行最终检查，以确保细化出来的工作包易于进行监测和控制。通常情况下，如不少项目管理丛书所

描述的，项目工作包一般不超过总工作量的10%（或40个小时的工作时间）。但视项目不同，只要能保证项目划分的“完整性”“可控性”及“具体化”，项目经理就可对项目分解进行灵活掌握。

需要说明的是，WBS的“完整性”除了包含完成项目任务所需要的各项活动外，还应该包含应急计划及相应的项目活动和责任人。WBS的“可控性”除了定义具体而独立的交付成果外，还应该确保团队成员有足够的信心按质保量在规定的时间、成本内完成任务。

在检查WBS结构时，项目团队如果不能确保WBS的“完整性”“可控性”及“具体化”，则项目团队需要投入更多的精力来完善WBS，以为接下来的进度规划提供最坚实的基础。

WBS实例分析

假设项目团队需要组织5天的项目管理培训课程，图11.8从搭建WBS框架开始，采用项目主要交付成果为第一层级，并逐级细化，直到项目团队有信心可以对项目分解结构中的工作包进行测量与控制。

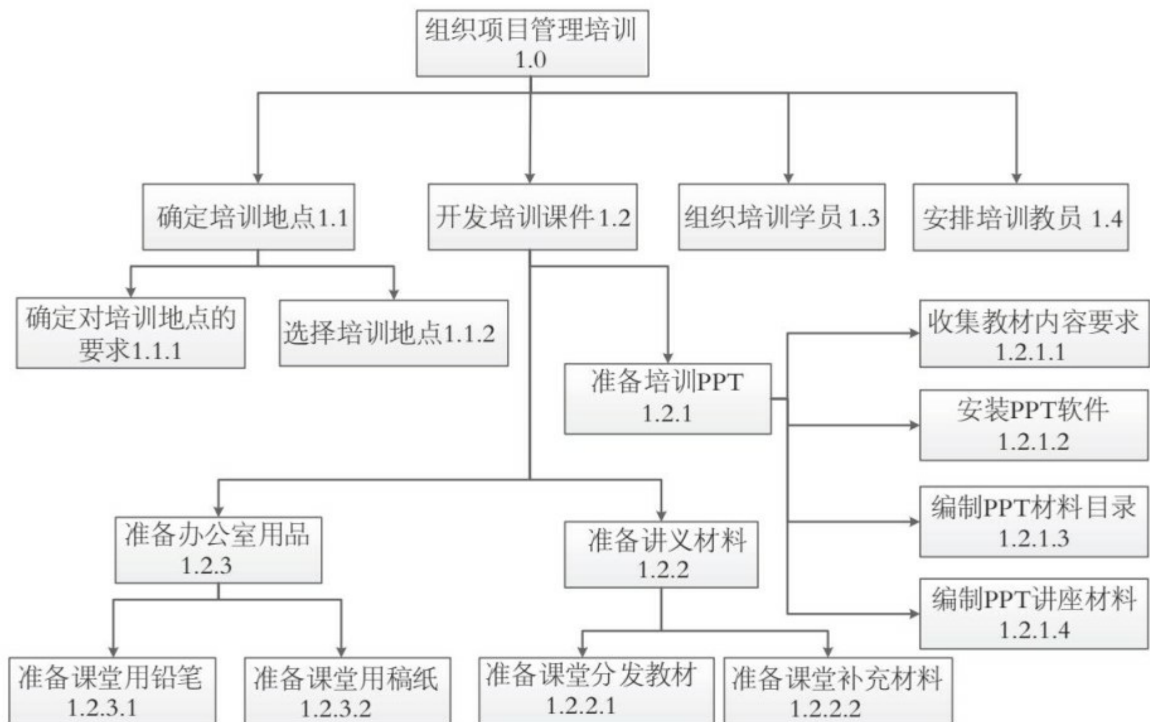


图11.8 WBS工作分解实例——项目管理培训项目

运用ETVX的方法可以分析WBS中的关键活动及团队不太熟悉的项目活动，以此帮助项目团队加深对项目的理解，并识别项目活动间的依赖关系。具体分析结果如表11.2所示。

表11.2 ETVX研究WBS项目活动

ID	项目活动	输入	输出	输入条件	输出条件	验证
1.2.1.1	收集教材内容要求	项目干系人	教材要求清单	所有关键干系人	干系人要求收集完全	每个关键干系人至少提出了一个要求
1.2.1.2	安装PPT软件	软件安装光盘及电脑	安装了PPT软件的电脑	PPT 2013版	PPT 2013版	PPT在电脑上可正常运行
1.2.1.3	编制PPT材料目录	教材要求清单	培训教材目录	清单完全	目录完全	教材目录满足全部项目要求

需要注意的是，项目分解只是确定了项目的工作内容及各活动垂向上的隶属关系。项目活动间的横向联系会在下一节中介绍，WBS的确定为分析项目活动依赖关系奠定了基础。

11.4.2 活动排序，确定依赖关系

WBS各项活动的顺序关系是指一项活动的开始或者结束取决于另一项活动的状态。辨别项目活动的顺序关系，就必须找到各活动之间的依存关系，理解哪些活动必须先发生，而哪些活动在哪些活动发生之后才能发生（譬如，页岩气井的大规模压裂，只有在压裂用水准备到位后才能进行），理解是否有不在项目计划之内但必须先发生的活动，否则项目内活动不能按计划开展（譬如，项目是打一口3 000米深的油井，但负责地面建设的公司必须先平整井场），只有这样才能帮助项目团队确定项目活动的依赖关系。这一节将会对项目活动排序及确定项目活动依赖关系进行详细介绍。

排序项目活动

很多项目管理丛书中都有介绍紧前关系绘图法（PDM: Precedence Diagramming Method）和箭线绘图法（ADM: Arrow Diagramming Method），PDM和ADM都是用来描述项目活动关系的绘图法。

PDM包含四种依赖关系，其示意图如图11.9（a）所示，PDM用矩形或者方格（也叫节点）表示活动，并用箭线连接结点表示节点关系，活动节点法（AON: Activity on Node）是紧前关系绘图法的展示方式，如图11.9（b）所示。

ADM只包含一种依赖关系，即结束—开始（FS）的依赖关系，每个活动必须用唯一的先行事件和后继事件描述。ADM法用箭线表示活动，并在节点处将其连接以表示其依赖关系（节点仅表示指向节点的工作完成后，该节点后面的工作才能开始，它不占用任何资源和时间），矢线图法或双代号网络图法（AOA: Activity on Arrow）是箭线绘图法的展示方式，如图11.10所示。

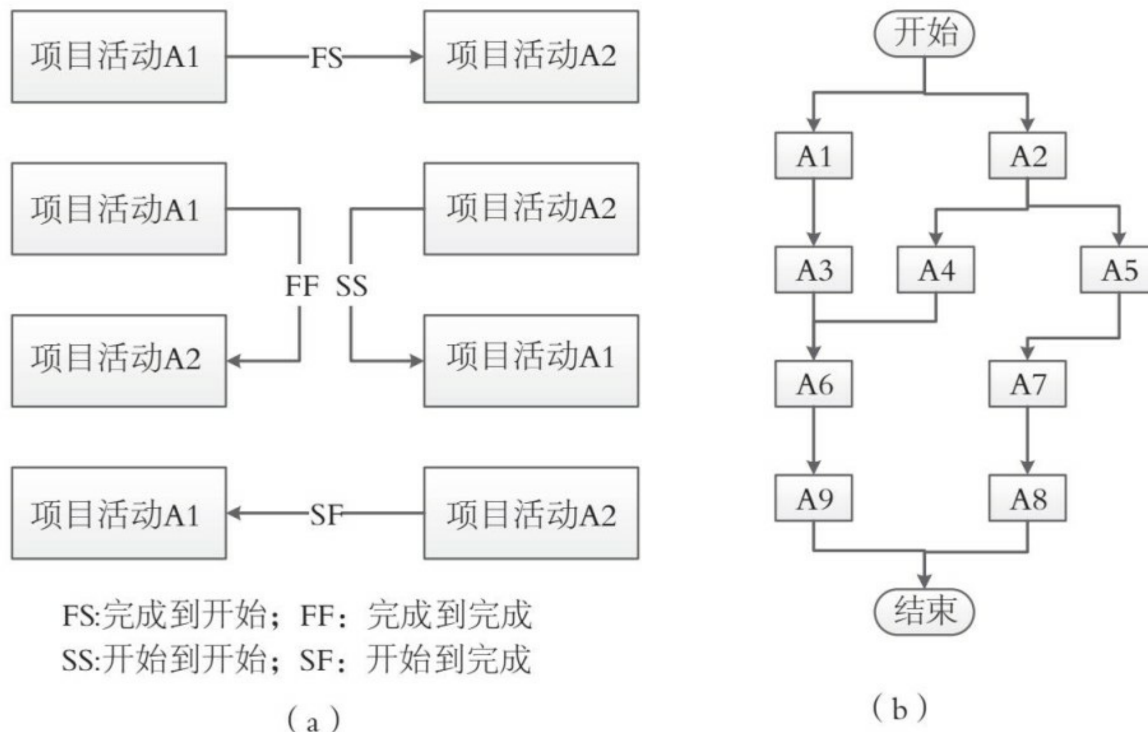


图11.9 PDM法4种依赖关系及前关系图

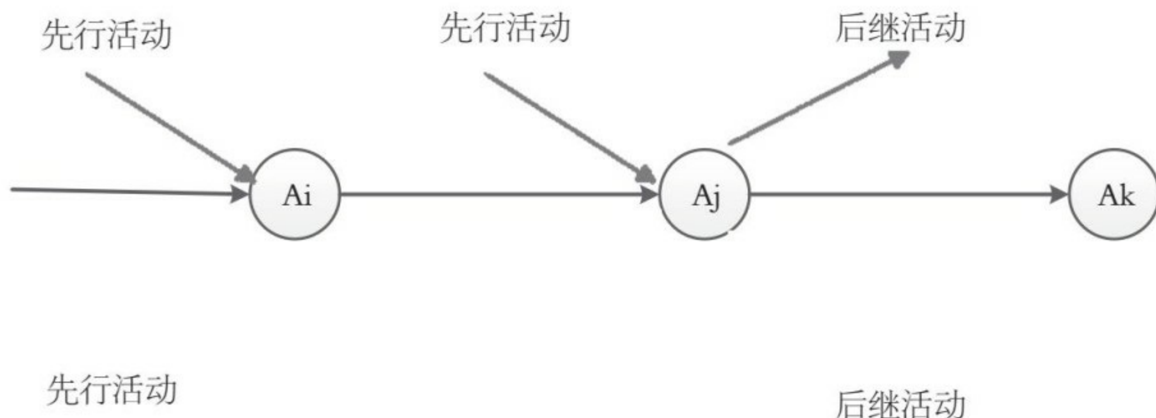


图11.10 ADM法分析项目活动依赖关系及其应用

相对而言，PDM法因为功能强大而使用最为广泛，也是多数项目管理软件所使用的方法，以下几点是对PDM法的详细介绍。

（1）如图11.9（a）所示，PDM法包含4种紧前关系，需要注意的是其对应关系不是一对一的关系，不同项目活动之间可能有一个或者多个先行或者后继活动。具体4种紧前关系如下所述。

①完成到开始（FS）：先行活动完成后，后继活动才能开始。FS关系是最常见的逻辑关系类型，譬如100米赛跑（先行活动）结束后，颁奖仪式（后继活动）才能开始。

②完成到完成（FF）：先行活动完成后，后继活动才能完成。譬如，主人在家里组织派对，派对（先行活动）完成后，收拾房屋（后继活动）才能完成（主人家一般不会边组织派对边收拾房屋）。

③开始到开始（SS）：先行活动开始后，后继活动才能开始。譬如，工厂生产100双鞋子，工厂先得开始生产（先行活动），鞋子质量检查（后继活动）才能开始。这个例子同样也符合FF关系，鞋子生产（先行活动）完成后，鞋子质量检查（后继活动）才能完成。

④开始到完成（SF）：后继活动开始后，先行活动才能完成。SF

关系是最少见的逻辑关系类型，譬如工厂倒班，上晚班的（后继活动）到岗后，上白班的（先行活动）才能结束。

（2）定义项目各项活动的依赖关系是制订项目进度计划的一部分，依据项目活动的内在关系，依赖关系分为：

①项目内部、外部依赖关系。内部依赖关系是指项目内各项活动的依赖关系，这种关系一般是项目团队可以控制的，其基础就是用PDM紧前关系法辨别出的项目各项活动的先后关系；而外部依赖关系是指项目内活动与非项目内活动的依赖关系，这种关系一般是项目团队无法控制的，譬如项目内活动是对油井资料进行数据处理与解释，而这项工作依赖于非项目内活动譬如由客户提供油井测井数据。

②项目内在属性决定的依赖关系，分为强制性依赖关系和非强制性依赖关系。强制性依赖关系，也被称作硬逻辑关系，这种关系是指项目各项活动之间存在固有的或者合同所定义的依赖关系（譬如，建筑工程，桥墩必须先完成，才能进行桥面工作）；非强制性依赖关系，也被称作选择性关系或软逻辑关系，这种关系是指项目各项活动之间不存在固有的或者合同所定义的依赖关系，选择标准一般依据最优化原则进行（譬如，项目活动A、B和C没有强制性的依赖关系，因而可以依次进行，但如果需要缩短工期，则此三项活动可以同时进行）。

（3）确定时间提前量与滞后量可以帮助项目团队准确定义项目活动之间的时间关系，是制订项目进度计划的一部分。

①以FS关系为例，如图11.11（a）所示，时间提前量是后继活动的开始相对于先行活动的结束可以提前的时间量。譬如，工厂生产100个杯子，在杯子生产（先行活动）完成之前（譬如，7天）可以开始质量检测（后继活动）。

②以FS关系为例，如图11.11（b）所示，时间滞后量是后继活动的

开始相对于先行活动的结束后需要推迟的时间量，即后继活动需要等待的时间，譬如水泥马路的投入使用（后继活动）需要等待水泥路施工（先行活动）完成之后一段时间（譬如，30天）才能进行，也即等待水泥路面变干固化的时间。

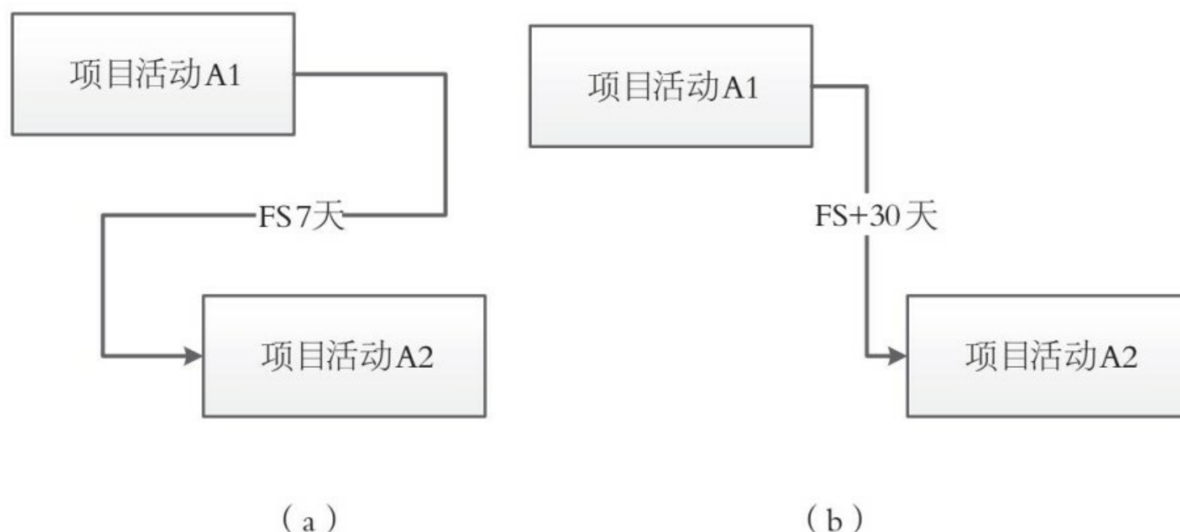


图11.11 项目活动时间提前量与滞后量

确定排序结果

项目管理应该被视为一项系统工程，如果项目各项活动只是随机地组织在一起，则很难想象项目会取得成功。项目各活动应该以特定的方式组织在一起，当计划一个复杂的项目、测算项目进度、分配项目资源时，将项目各项活动进行排序、确定项目活动的依赖关系是必不可少的基础工作。

在本书“细化WBS结构”中，“便利贴”曾被提到与“头脑风暴法”联合使用。参与讨论的人可以想到哪写到哪，一个点子一张贴，然后将其贴在白板或者墙壁上，方便整理及挪动想出来的这些点子。结合识别的项目活动之间的依赖关系来绘制项目进度网络图，其示意图如图11.9（b）所示。

需要注意的是，时间提前与滞后量应该在项目进度网络图中标明。

利用时间提前量可以提前开始后继活动，反之则需要延迟后继活动。同时需要注意的是，项目进度网络图的绘制可能有多种选择，选择的依据应该是项目运行高效、低风险及满足项目管理的其他各项限制条件。

11.4.3 资源估算，确定项目投入

估算项目投入需要确定实施项目活动所需何种资源（项目人员和设备）及其数量，并估算其成本。项目经理不仅需要对正常情况下的项目活动所需资源进行估算，也需要对应急情况下的项目活动所需资源进行估算。估算结果与项目不同活动类型（投入性任务与非投入性任务）和资源的等级和质量（譬如，工作人员的业务水平与经验）直接相关。

理解项目活动的类型

项目活动所需资源类型与项目活动属性相关，活动属性不同会直接影响到对项目活动所需资源的估算。

投入性任务。投入性任务是指完成某项特定任务所需的时间在一定条件下取决于实际的资源投入量，这种任务一般以工时或者天来表示。譬如，任务是生产100双鞋子，如果使用10名熟练工人，需要花费10天的时间完成任务，如果使用100名熟练工人，则只需要花费1天的时间，这就是投入性任务。而假设条件是都使用熟练工人，否则上述计算需要做出调整。

非投入性任务。非投入性任务，也叫活动工期性任务，是指完成某项特定任务所需的时间由活动本身决定，不取决于实际资源的投入量，这种任务一般以天来表示。譬如，老师教一个学期（假设10周）的课程，不管老师请多少助教，这个课程都需要花一个学期才能完成。

估算项目活动所需资源

对项目活动所需资源进行估算，其目的就是识别项目各项活动需要使用的资源类型与数量。常用的估计方法包括：

基于历史数据的估算。譬如，项目经理可以调阅公司先前所做的项目，咨询先前的项目经理或者专家以获取经验来帮助项目经理进行估算。

基于类比结果的估算。譬如，项目经理可以找一些内在相似的项目（譬如，项目类型相似）进行类比来帮助项目经理进行估算。

基于模型的估算。譬如，将工作量除以工作效率就可以估算出活动持续的时间。再如，将设计图纸的张数乘以每张图纸所用工时，就可以估算出整个设计过程所花的时间。

基于PERT的估算。PERT（Program Evaluation and Review Technique）又叫计划评审技术，最早由美国海军在20世纪50年代提出。PERT计算假定变量服从β分布，用如下公式来帮助项目经理进行估算；

$$\text{估计值} = \frac{\text{最佳情形估计} + 4 \times \text{最可能情形估计} + \text{最差情形估计}}{6}$$

例子：假定需要估算小王上班时间（驾车从家到办公室），小王回答如果一路顺畅则需要花30分钟（最佳情形估计），如果严重堵车则需要花80分钟（最差情形估计），一般情况下需要花40分钟（最可能情形估计）。用PERT方法则可计算小王上班需要花45分钟。

$$\text{上班时间} = \frac{30 + 4 \times 40 + 80}{6} = \frac{270}{6} = 45\ (\text{分钟})$$

基于其他方法的估算。运筹学介绍了诸多方法用于估算，基本前提是历史数据的趋势会继续，方法譬如移动平均法、指数平均法等，这些

方法都可以帮助项目经理进行估算。

掌握估算技巧

在项目管理中，由于分工不同，为了更好地估算项目活动所需资源，项目经理可以：

（1）指派专业人员对项目活动进行细化，以及对细化后的各项活动所需资源进行估算。

（2）委托有类似经验的人确认估算的准确性。项目经理也必须多问几个为什么以确保估算的合理性。

估算项目活动所需资源不是"猜"，而是基于历史数据和项目现今的情况而进行的预测。进行估算时应该考虑如下几个因素：

（1）估算应该基于WBS结构中最底层的工作包。工作包能够帮助项目人员进行准确的估计。

（2）估算应该包含项目人员的"学习曲线"。项目团队从建立到高效运作需要一段时间，也称之为"学习曲线"。

（3）估算应该考虑项目资源的差异。譬如，项目成员的技术水平，经验丰富的比没有经验的项目成员完成特定任务所需资源少、时间短。

（4）估算应该考虑项目运行中的不确定性。譬如，基于项目风险分析，为项目额外添加一部分应急资本。

（5）估算应该考虑项目运行中的市场变化。譬如，项目运行所需原材料面临长期上涨的趋势。

（6）估算应该考虑项目成员的反馈意见。如此做出的估算，一是

数据比较可信，二是可以获得员工对所安排工作的认可和承诺。

（7）估算还应该考虑其他因素，譬如项目汇报、项目中期总结等这样的活动都会耗费时间和精力。

11.4.4 制定进度，确定关键路径

制定项目进度就是将WBS中的项目活动、依赖关系、工作投入量（工时）在时间轴上描绘出来。其程序如下：

（1）根据项目活动之间的依赖关系安排项目活动顺序；

（2）在项目各项活动上标注各项活动工时；

（3）确定项目关键路径；

（4）计算项目完成理论最短时间及项目浮动时间。

需要说明的是，如果项目完成理论最短时间长于项目工期要求，项目团队则有如下两种选择：

（1）对投入性项目活动，增加资源以缩短工期（缺点是增加了项目花费）；

（2）对非投入性项目活动，变项目活动顺序执行为同时执行以缩短工期（缺点是增加了项目风险）。

制定项目进度的重要性

好的项目计划及进度安排就像是一份好的菜谱，只要原材料选择适当，厨师依照菜谱就能做出好菜来。项目活动计划合理不仅可以帮助项目团队规划项目资源的使用，还能帮助项目团队通过有序配合提高工作效率，进而创造舒适愉悦的工作环境，因而制订计划的过程对项目成功

至关重要，其重要性体现在：

（1）项目进度制定的过程包括对项目活动进行安排和协调以及配置项目资源以在规定的工期内完成项目交付成果。

（2）项目进度制定的过程可以帮助项目团队理解项目任务是否能按期完工。如果项目完成理论最短时间长于项目工期要求，项目进度则需要做出相应调整。

（3）项目进度制定的过程可以帮助项目团队更好地应对项目风险，譬如在项目计划中保持一定的灵活性以应对项目变更或其他紧急情况对项目带来的影响。

（4）制订的项目进度及计划是项目执行阶段的行动纲领，可以帮助项目管理者在执行阶段对项目运行情况进行监控。

（5）项目进度及计划是项目执行的时刻表，团队员工知道什么时候该做什么，因而会在无形中增加员工的责任感，从而也可以帮助建立团队高效运作及舒适愉悦的工作氛围。

理解进度规划中的概念

规划项目进度就是将WBS中的项目活动、依赖关系、工作投入量（工时）在时间轴上描绘出来。理解进度规划相关概念对制作项目进度至关重要，这一节将做进一步介绍。

项目活动节点。项目活动节点的表示有多种方式，使用最为广泛的一种如图11.12所示。这种示意图能表示出项目所需工时，该活动最早、最晚开始时间，最早、最晚结束时间，以及该活动在时间安排上的浮动时间（也叫可调整时间）。



图11.12 项目活动节点示意图

（1）项目活动工期（DUR: Duration）。项目活动工期是指完成活动所必需的时间。在项目规划阶段，工期为估算时间。而项目活动完成后，工期则为实际花费时间。

（2）最早开始时间（ES: Earliest Start-Time）和最早结束时间（EF: Earliest Finish-Time）。ES是指某项活动能够开始的最早时间，而EF则是指某一活动能够完成的最早时间，两者之差即为DUR。

（3）最迟开始时间（LS: Latest Start-Time）和最迟结束时间（LF: Latest Finish）。LS是指某项活动必须开始的最迟时间，而LF是指某项活动必需完成的最迟时间，两者之差即为DUR。

（4）浮动时间（Float or Slack）。如果ES与LS不同，两者之差称之为浮动时间，即该活动的开始时间有一定的灵活性。浮动时间也等于LF与EF，或LS与ES之差。

进度基线（Schedule Baseline）。计划时间是项目经理选择用以

完成项目任务的工作时间，而进度基线则是最初的计划时间。

关键路径（Critical Path）。关键路径是指项目路径中时间最长的活动顺序，它决定可能的项目最短工期，因此关键路径上的浮动时间为零（时间安排没有灵活度）。

详解关键路径方法及具体应用

关键路径法是制作项目进度的一种常见方法，这种方法用项目网络路径进行顺推和逆推，从而计算出项目活动的各项时间参数（ES、EF、LS及LF），进而计算出项目浮动时间（Float）以及辨别出项目关键路径。这种方法的具体应用分为如下5步：

（1）绘制进度网络图，如图11.13所示（需要信息：WBS工作包及其逻辑依赖关系，详见11.4.1节和11.4.2节）。

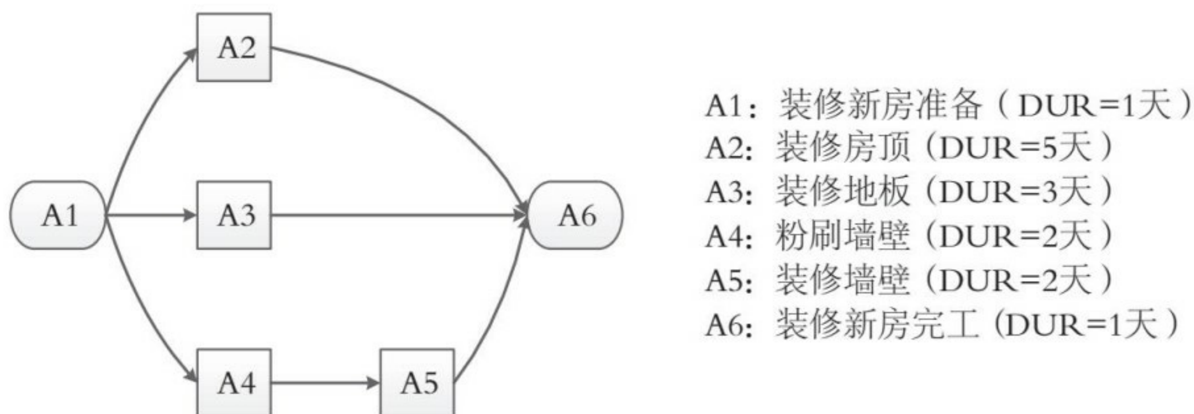


图11.13 绘制进度网络图

（2）使用顺推法计算ES与EF。任一活动的ES等于所有先行活动EF的最大者，任一活动的EF等于该活动的ES加上DUR，无先行活动的活动ES等于项目开始时间，如图11.14所示（需要信息：项目活动DUR估算，详见11.4.3节）。

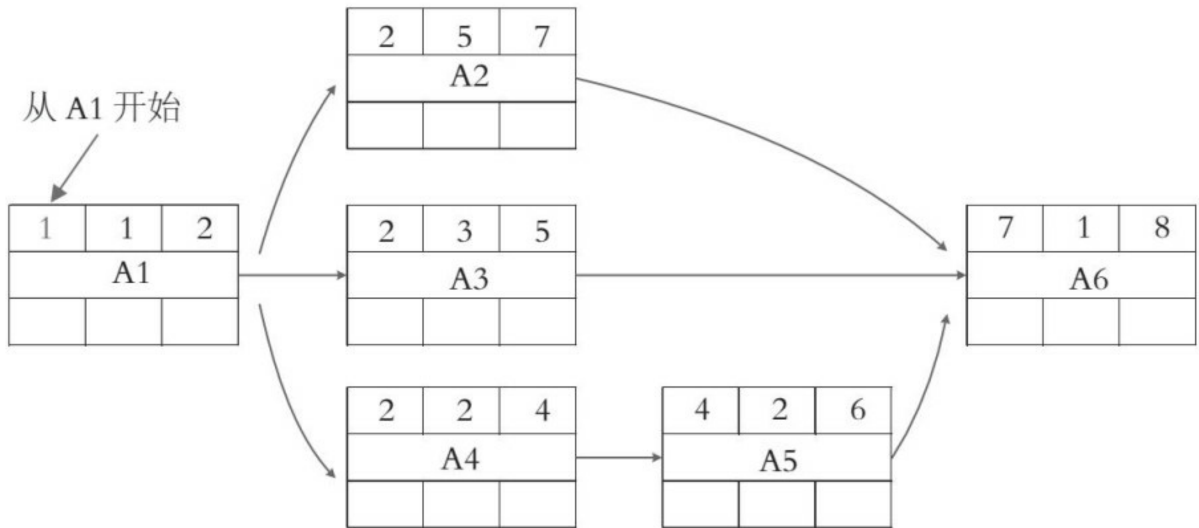


图11.14 正推法计算ES与EF

（3）使用逆推法计算LF与LS。任一活动的LF等于所有后继活动LS的最小者，任一活动的LS等于该活动的LF减去DUR，无后续活动的活动LF等于项目结束时间，如图11.15所示（需要信息：项目活动DUR估算，详见第11.4.3节）。

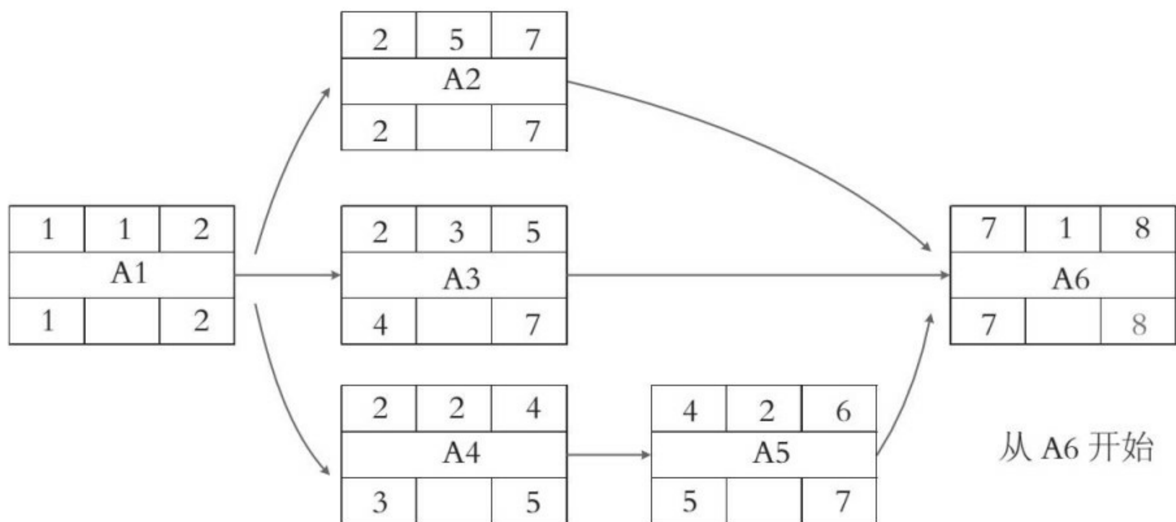


图11.15 逆推法计算LF与LS

（4）计算项目活动浮动时间，如表11.3所示（Float=EF–ES或Float=LF–LS，需要信息：ES、FS、LS、LF）。

表11.3 项目各活动的浮动时间

项目活动	浮动时间	项目活动	浮动时间
A1	0	A4	1
A2	0	A5	1
A3	2	A6	0

（5）辨别项目关键路径（即浮动时间为零、项目路径中时间最长的活动顺序）。如图11.16粗箭线所示。关键路径是A1–A2–A6，项目工期是8天。

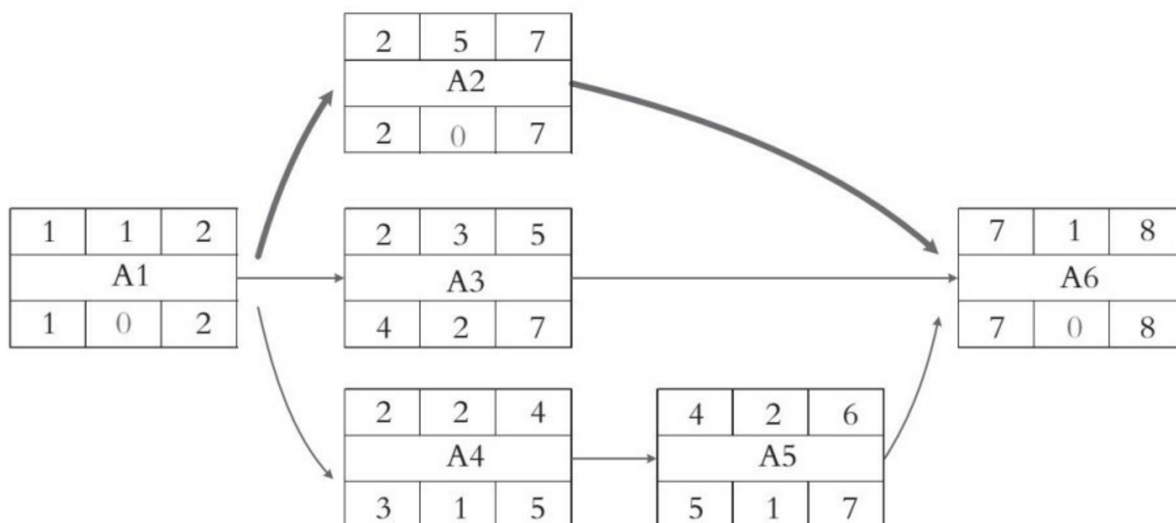


图11.16 确定项目关键路径

需要说明的是，使用关键路径法需要注意如下几点：

（1）如果关键路径时间长于项目工期要求，项目经理则需要重新审视项目活动的依赖关系并进行调整，譬如进一步分解在关键路径上的大工作包，并将部分分解后的子工作包安排在非关键路径上，这样就能节省项目执行时间。

（2）关键路径法确定的项目工期只是理论上项目执行的最短时间，项目经理需要考虑项目实际运行中的“不确定性”，譬如选择在关键

路径上添加额外的缓冲时间（这种方法也叫关键链法）。

（3）关键路径法计算出的浮动时间（Float）为安排非关键路径上的项目活动提供了自由，它是项目经理“最好的朋友”。但在实际应用时，项目经理应尝试将Float留到最后而不是在项目运行之初就轻易用掉。否则，在后期项目运行过程中遇到不可控事件需要调整进度时，项目经理就没有回旋的余地了。

11.4.5 资源配置，确保合理利用

关键路径法所确定的项目进度只是确定了项目的开始和结束时间，接下来应该对项目各项活动配置项目资源并进行优化，这就是制定项目进度基线的过程。

配置项目资源

将项目资源配置到项目活动中，具体地说，就是为项目各项活动分配资源并指定相应资源的使用时间，有如下几点需要注意：

（1）项目资源可能是个体（譬如，单个的人或者设备），也可能是群体（譬如，一个团队）。

（2）分配给单项活动的资源应以该活动经估算的工作量为基础（估算方法见11.4.3节）。将分配给各单项活动的资源累加汇总即为项目资源总需求，总需求乘以单位价格即为预算。譬如人力成本是100美元每小时，如果项目某项活动需要人工10名，工作10小时，则该项活动总花费为1万美元（100×10×10），将所有项目活动的花费相加就得到项目的总预算。

（3）项目特殊资源譬如专项资金一般分配到一些特殊项目活动上（譬如，购买计算机工作站及购买项目软件等）。

验证资源分配

验证资源分配是否合理，需要检查各项目活动所分配资源是否满足各项资源限制条件。项目资源如果安排不合理，可能会导致资源闲置，也可能导致负载太重，两者都会最终影响项目执行。在验证资源分配时，需要确保如下3个方面：

（1）确保项目资源时间分配合理。时间分配合理是指项目活动所分配资源在项目活动所要求的时间区间内是有时间执行该项目活动的，而且需要使用该资源的总时间不多于该资源分配到该项目活动上的总时间。譬如，某项目活动需要地质专家在5、6、7三个月进行油田地质评价，时间分配合理就是确保有地质专家能安排出这三个月完成指定任务。

（2）确保项目资源的任务分配合理。任务分配合理是指项目活动所分配资源在单位时间内所从事项目活动的个数小于其能力上限。譬如，某台机床的生产能力是每天生产10件产品，分配给该机床每天生产20件产品显然超过了其能力上限。

（3）确保项目资源的任务分配均衡。任务分配均衡是指项目活动所分配资源得到均衡使用，否则有可能影响团队士气而且可能人为制造项目运行的瓶颈。譬如，团队成员A和B业务水平相当，A被分派了30小时的工作任务，而B只被分配10小时的工作任务，这样A很有可能成为项目执行的瓶颈。

11.4.6 资源优化，平衡资源供需

资源优化是为了在资源需求与资源供给之间取得平衡，并对项目活动时间进行调整以优化整体项目进度。

平衡项目资源使用

项目经理需要参考资源日志提供的信息，去除不合理安排并调整项目活动的时间安排以使资源得到合理平衡的使用（避免资源过分使用）。在现今很多企业中，存在着一种怪现象：“能干活的被累死，讲话直的被整死。”这虽说是笑话，但一定程度上体现了一些企业的困境，在项目管理中，如何解决这些问题，让资源得到合理使用是项目成功之关键。

为了平衡使用项目资源，项目经理可以：

（1）调整进度安排以满足资源限制条件，但这一般意味着项目关键路径发生变化，因而项目工期会发生变化。假设项目活动A2和A3由同一组人施工，因而A2和A3不能如图11.16所示同时进行，调整的结果就是先执行A2然后再执行A3。虽然这有效地解决了资源的限制问题，但工期由图11.16所示的8天变成了现在的11天，如图11.17所示；

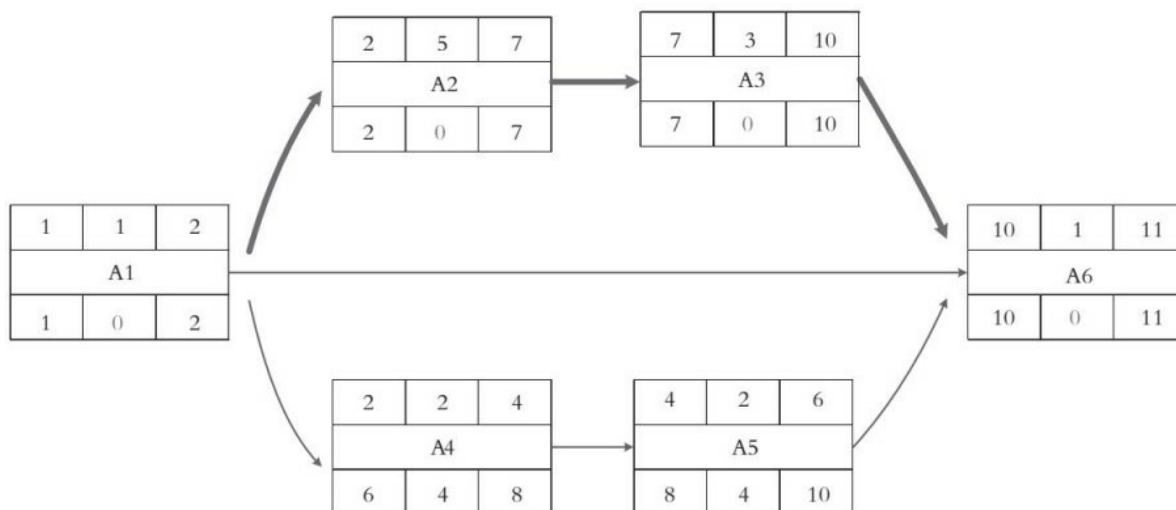


图11.17 资源平衡后新的项目关键路径

（2）为平衡项目资源的使用，项目经理也可以从项目非关键路径上选择可以推迟的项目活动来推迟，将空余出来的项目资源重新分配到关键路径上的项目活动以缩短该项活动的工期（假定是投入性任务）。

（3）为平衡项目资源的使用及应对项目工作量波动带来的影响，

项目经理还可以为项目活动临时增加或减少项目资源、临时增加或减少团队成员的工作及加班时间，甚至在必要的时候将其中一些项目活动外包出去。

提高资源使用效率

在项目管理中，为了提高项目资源尤其是人的使用效率，项目经理还需要注意如下两种情况：

（1）由于工作量波动，短期人员闲置有时无法避免，这点项目经理是理解的，但项目经理的老板可能未必理解。有可能他们认为这是一种浪费，因此安排项目人员去做别的事情，但当项目需要这些人员的时候却无法保证及时到位，这反而影响了接下来项目的执行，因此这是项目经理应该尽量避免的。在这种情况下，项目经理可以尝试让这些人再“忙”起来，譬如：

①让团队成员总结前期工作经验、设计新方法、制定新流程，为下步做改善提高做一些准备。

②交叉换岗培训团队成员，一方面可以利用闲散时间，另一方面也可以培养员工的多项技能，为今后项目运行储备人才。

③调整项目计划，重新安排项目进度，将项目计划中后期执行的项目活动调整到现在来执行。

（2）项目经理也应同时认识到，长期让团队成员处于高负荷运转状态，会导致员工失去工作积极性，工作质量恶化。人员闲置弊端很多，人员超负荷运转弊端也不少，项目经理需要在两者之间争取平衡，既能让团队成员充分实现他们的价值，又要能持久保持他们的工作热情。

11.4.7 进度优化，确定项目计划

进度优化是一个持续的过程，贯穿项目始终。项目经理可以在关键路径上选择项目活动并进行调整以优化项目进度和资源使用（但项目工期会有所改变）；或在非关键路径上选择项目活动并进行调整（假定项目工期不允许被改变）；或根据需要同时在关键或非关键路径上选择项目活动进行调整。

调整进度的方法

调整项目进度一般在项目进展落后于项目计划的情况下发生，方法大致有两种：赶工和快速跟进。这两种方法是假定项目工作内容不变，为了加快项目进度而采取的措施。

赶工是拿资源换时间，增加资源以缩短工期。缺点是增加了项目花费，造成成本超支。这种技术只适用于投入性的任务，不适用于非投入性的任务（投入性与非投入性任务的区别见11.4.3节）。譬如，工厂需要生产1 000只杯子，一个人每天只能生产100只，原计划10天完成。为了减少工期，现安排10个人同时生产（假定人工是唯一的限制条件），则工期缩短为1天，但人工成本对当天而言增加了10倍。

快速跟进是把顺序执行的任务改为并行执行以缩短项目周期。缺点是同时间内完成多项任务，增加了项目管理的难度和风险。这种技术只适用于非强制性依赖关系的任务，不适用于有强制性依赖关系的任务（强制性与非强制性依赖关系的区别见本章11.4.2节）。譬如，工厂需要生产1 000只杯子，之前方案是杯子生产（先行活动）结束之后才开始质量检测（后继活动）。为了缩短工期，可以变为边生产边检测，这样可以缩短工期，但缺点是增加了管理的难度（同时间管理两件事情）。

增加项目资源的风险

项目经理有时很难说“不”，尤其是当面对客户或上级领导的主动关

心时。譬如追加项目资源，一般人认为这是好事，但事实上却可能未必如此。有时单纯增加项目资源不仅不能解决问题，反而有可能使项目管理变得更加复杂，甚至给项目造成损失。

为了说明增加项目资源可能为项目管理带来的负面影响，假定原项目小组有2人，他们之间合作渠道只有1条，如图11.18（a）所示，倘若人数增加到3人，他们之间的合作渠道变成了3条，如图11.18（b）所示，如果人数继续增加到5人，则合作渠道变成了10条，如图11.18（c）所示。一般来讲，项目资源适度增加可以帮助项目经理，有利于项目的运行。但若项目资源过度增加，则增加了项目管理的难度，甚至可能造成混乱的局面，最终负面影响了工作效率。

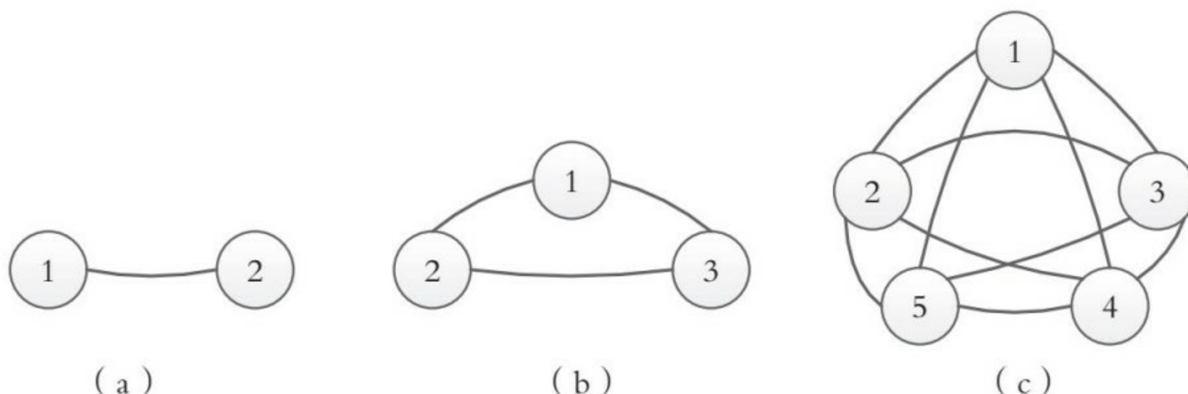


图11.18 增加项目资源对管理复杂程度的影响

分析优化的结果

进度优化一般需要重复多次直到项目资源得到合理平衡的使用。项目经理需要注意的是：

确保项目计划满足项目各假设条件和限制条件。需要说明的是，项目计划不仅应包括本章介绍的项目进度，还应该包括项目执行所需要的其他计划，譬如质量管理计划、风险管理计划等，这在我们以后的章节中会逐次介绍。

及时将项目计划提交给项目赞助方，获得批准后及时锁定。

该项目计划即成为后期项目运行的基准，这也意味着项目双方都认可了项目的执行计划及项目工作内容，任何形式的变更都需要经过正式的变更控制程序才能进行。

需要注意的是，项目由于难易程度及复杂程度不同，有可能项目进度无法优化，也有可能项目进度本身就无法满足所有假设和限制条件。在这种情况下，项目经理应该以制订的项目计划为沟通工具，向客户解释项目所面临的困境并与之讨论解决方案（譬如，增加项目预算，延长项目工期，减小工作范围，或延迟部分交付内容）。如果项目经理在尝试各种努力后问题仍无法得到解决，与项目失败相比，放弃这个项目也不失为明智之举。作为专业项目管理人员，注意传递正能量，必要时为接任的项目经理提出建议和意见，这也是自身价值和专业素养的体现。

11.4.8 进度评审，收集反馈意见

项目进度评审是项目计划评审的一部分，目的就是对其进行质量把关，需要在项目进入执行阶段之前进行。项目经理，尤其是年轻项目经理，在对待项目尤其是小项目、内部项目时，容易走捷径，而忽略了计划评审的重要性。他们认为，计划本来就是团队共同努力做出来的，现在就少啰嗦直接执行吧。这种观点导致了不少项目的失败，就像赛跑一样，如果你总是想在比赛哨声响起之前偷跑，那最终的结果有可能是被取消比赛资格。很多时候，如果我们能够放慢脚步，在进入项目执行阶段之前做一个全面的项目计划评审会，大家集思广益，则极有可能为项目计划拾缺补漏，增加项目成功的可能性。

理解计划评审的原则

项目计划评审的目的就是检查项目团队是否拥有了详尽而又清晰的项目执行方案，项目运行是否拥有了所需要的各种项目资源，譬如项目

人员、设备及资金是否都已就位，以此来确定项目团队是否已经准备就绪。为了做好项目计划评审，项目经理应该注意如下几点原则：

评审前，项目计划需要准备得越充分越好。计划评审一般都会邀请项目赞助方参加以获取他们对项目计划的认可。但如果他们发现，譬如项目计划不具体而让他们心里没底，或风险管理缺失而让他们觉得项目计划不全面，不管是不是初次评审，很难想象客户会对项目团队建立起信心。作为最基本的一条，项目经理应该确保客户在参加完了计划评审会之后不会增加他们对项目的忧虑。

评审中，实事求是，充分认识项目执行的难度，不可盲目乐观，也不能怕“丢面子”。如在本书第9.1节介绍风险识别时讨论的，人的天性一般是乐观的，这会让我们在遇到实际困难之前往往过于乐观地估计项目的难度。譬如，结婚而又离婚的人群，显然夫妻双方在婚前低估了婚后可能产生的问题。项目管理也一样，项目规划也容易犯过于乐观主义的错误，项目计划评审则能有效减轻这点可能带来的负面影响。计划评审就像体育比赛中教练叫暂停一样，先停下来，召集相关干系人共同评审项目计划，确保所有的项目要求都得到了考虑，以及所有的限制条件都得到了满足。经过这一关，如果计划没有纰漏，项目团队则可以满怀信心地进入项目执行阶段，如果计划还不完善，项目团队则需要回头再补做功课并完善计划。

使用计划评审模板

为了确保项目计划完整可行，且满足项目章程或合同各项要求，项目团队可以制订项目计划评审检查清单，如表11.4所示，以标准化对项目计划的评审，并针对实际项目、实际情况对评审表进行完善和优化。

表11.4 项目计划评审检查清单

序号	评审检查项目	是	否	不适用	备注
1	项目启动阶段文档是否齐全（参见表 4.1）				
2	项目计划与项目目标是否匹配				
3	项目计划是否包含全部需要的交付成果				
4	项目计划资源分配是否满足项目各限制条件				
5	项目进度是否包含主要里程碑事件				
6	项目计划是否包含合理缓冲时间				
7	项目计划是否包含应急预案				
8	项目计划是否包含项目结果评审				
9	项目执行工作包是否满足“SMART”条件				
10	项目预算使用何种方法进行估算	估算方法：			
11	项目计划关键路径及如何控制风险				
12	各种基础设施，软、硬件环境是否准备就绪				
13	核心项目人员（譬如，高级地质专家）是否安排妥当				
14	其他检查项目（譬如，风险计划、采购计划、质量管理计划等）				

第12章 团队组建

团队组建就是要为项目“招贤纳士”，为项目找到合适的人。但人是最复杂的，正如科学家可以计算出太空飞行器在外星球的着陆地点，却没有人能够断言他们可以培养出两个同样优秀的孩子。

人也是最特别的，两个来自于不同文化背景、不同的生活和工作经历的人对同一事物的看法可能大相径庭。同样道理，项目经理与团队成员由于角色不同，其行为方式也可能千差万别，他们的差别有时就像他们来自不同的星球。畅销书《男人来自火星，女人来自金星》自问世以来，销量已超过1.4亿册，这本书关于男女心理差异的深刻描述（每种性别只适应其自身星球的社会风俗），对我们思考项目经理与团队成员的关系也有帮助。一个成功的项目团队应该具备以下基本特征：

（1）项目团队是整体，团队成员是个体。个体需求（譬如，职业发展）与整体目标达成一致，个体与整体才能高度和谐。

（2）团队运行依靠制度，团队成员分工不同但需要非常明确，且工作目标必须保持一致，这样所有团队成员的努力才能形成合力。

（3）团队内部保持沟通顺畅，个体间协作程序清晰，各级管理人员各司其职，这样才能保证项目高效运行。

（4）团队工作气氛轻松活跃，这样团队成员才能充分发挥其主观能动性。

12.1 理解团队组织形式

项目团队一般是指直接承担项目任务的一批人，取决于团队组织结构的形式，项目成员可能是全职也可能是兼职，项目成员可能是直接也可能只是在部分职能上向项目经理汇报。由于项目具有独特性（详见2.1节），项目团队也具有鲜明的特征，譬如项目团队具有临时性（为项目而组织）、选择性（从事特定任务），所以团队的组建、培养、管理以及项目结束后的团队解散都是项目经理应该考虑的问题。

视具体情况项目组织结构可能有不同的形式。有完全项目化的组织，有完全职能化的组织，也有介于两者之间的组织。如图12.1所示，在完全项目化的组织中，项目经理对项目拥有绝对的权力，项目经理可以控制和调配所有相关资源。而在完全职能化的组织中，项目经理即使存在，也只有很小的权力，项目活动怎么做、由谁做、什么时候做一般都是由员工所在部门的职能经理决定的。

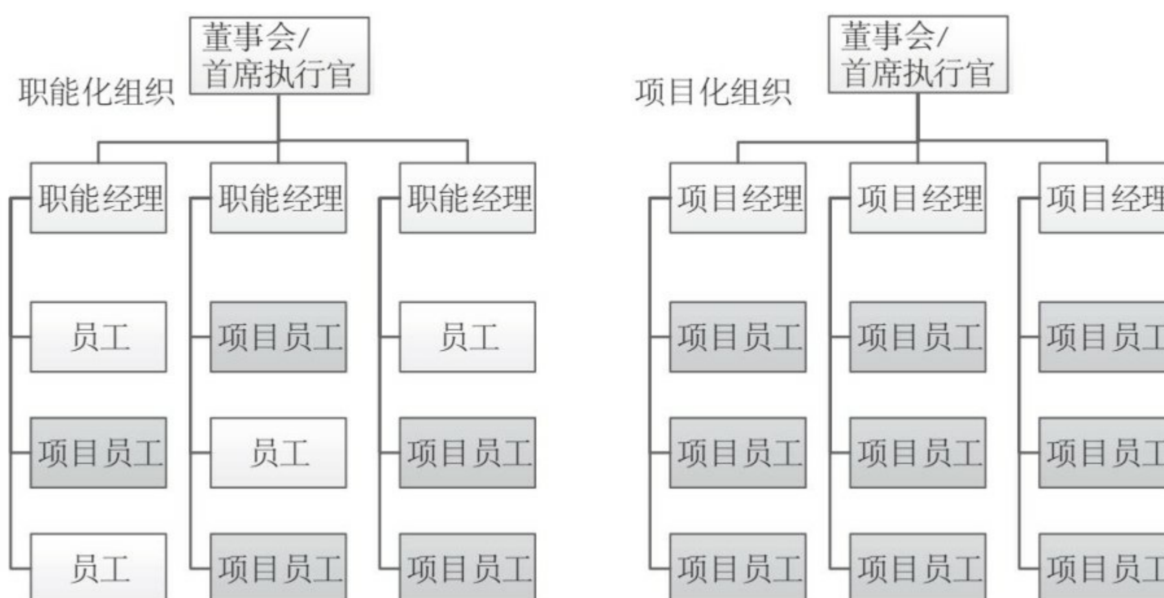


图12.1 项目运行组织结构

12.2 理解团队成长的过程

项目经理不仅应该管理团队，还应该领导团队。管理是让团队成员在规定的时间内完成指定的任务，而领导则是在引导员工，激发他们的工作热情与创造力，并确保员工与团队的努力方向一致。结合布鲁斯·塔克曼团队发展模型，图12.2展示了在不同阶段，团队成长的一般过程以及项目经理适合采取的最佳领导风格。

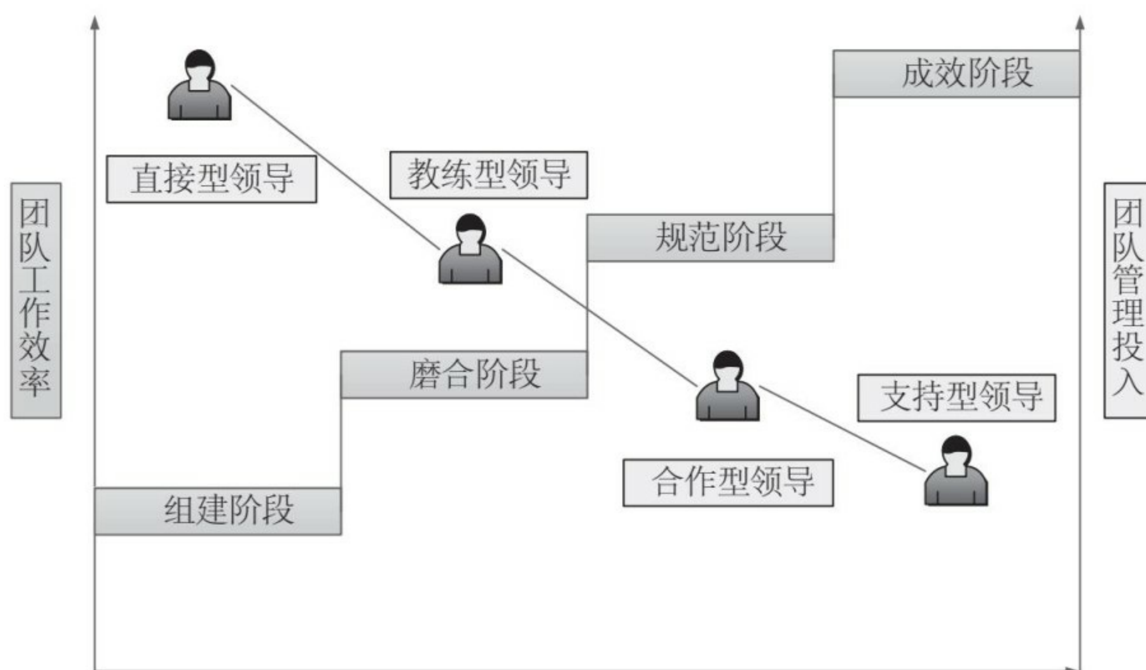


图12.2 布鲁斯·塔克曼团队发展模型和项目经理各阶段最佳领导风格

组建阶段。在这一阶段，项目团队刚刚组建，团队成员对自己的职责不了解，因而项目经理需要投入较多的精力对团队进行指导，让每位团队成员明确其角色和工作要求，并着意培养团队合作的氛围。因此，在这一阶段，项目经理的最佳领导风格是“直接型”领导。曾国藩率领湘军与太平天国作战，屡吃败仗，曾国藩上书朝廷，言及“屡战屡败”，经李元度更改为“屡败屡战”，以显示其奋勇无畏的作战精神。后多比喻虽然屡次遭受挫折失败，仍然努力不懈。项目经理如果能以这种精神去教导团队成员，满满的正能量，一定可以激发团队成员的工作积极性，带领团队快速通过“组建阶段”。

磨合阶段。在这一阶段，随着工作的开展，各方面问题逐渐暴露，

工作中可能会产生各种摩擦而影响员工士气。在这一阶段，项目经理需要帮助团队成员调整心态，在必要的时候提供一对一的指导或者帮助。因此，在这一阶段，项目经理的最佳领导风格是“教练型”领导。项目经理应该利用这一阶段，创造一个理解和支持的工作环境，让团队成员调整角色，适应新的工作环境。

规范阶段。在这一阶段，团队运作趋于规范，成员之间开始相互理解和支持，团队合作形成合力。在这一阶段，项目经理需要与员工紧密合作，为实现组织目标而共同努力。在这一阶段，项目经理的最佳领导风格是“合作型”领导，项目经理应该利用这一阶段，尽量减少指导性工作，给予团队成员充分发挥其主观能动性的空间。

成效阶段。在这一阶段，团队运作趋于完善，团队努力得到认可，团队成员致力于提高工作效率和其自身的满意度上。在这一阶段，项目经理的最佳领导风格是“支持型”领导，项目经理工作的重点应是给予团队成员更大的自主权力，在必要时提供相应的支持。

需要强调的是，项目经理对团队成员的影响是深远的。人们经常说“兵熊熊一个，将熊熊一窝”，好的项目经理能带出一支优秀的项目团队，而差的项目经理则可能毁掉一个团队。具体来说，项目团队会继承项目经理的特点，如果项目经理真诚待人，充满自信，项目团队一般也会这样。但如果项目经理专横武断，还不断旷工，那么团队成员一般也会这样，甚至连良好的工作态度也得不到保证。

12.3 组建及培养项目团队

12.3.1 组建培养项目团队的原则

组建和培养优秀的项目团队对取得项目成功至关重要，项目经理需

要注意如下几个原则：

“得道多助，失道寡助”。这句话摘自于孟子关于天时、地利、人和的描述，集中体现了“人和”的重要性。项目管理上也是这样，项目经理也需要有自己的“道”，它体现在两方面，一是项目是好项目，能让人感觉到希望；二是管理有章法，能让人感觉到付出即有回报。如此管理项目，自然就能得到众人的拥护和帮助了。

选择合适人选组建项目团队。光环效应是由美国著名心理学家爱德华·桑戴克于20世纪20年代提出的，是一种爱屋及乌的心理效应。在组建项目团队时，项目经理应尽量避免受到这种影响而过分看重员工的学历或简历，项目经理应重点考察员工的品行和能力是否可以胜任项目角色的要求，其中尤以“品行”为重要。一个聪明正直的人加以培养就能成为有用之才，而反之却不尽然，因为人的能力可以培养，而品行则很难改变。

物质奖励与精神奖励相结合的奖励机制。项目经理可以使用物质奖励来倡导所希望和期待的员工行为，但将奖励全部物质化可能也未必现实可行（而且也未必有效，譬如有些人追求的可能只是一种个人的成就感），因此考虑将物质奖励与精神奖励结合起来，建立综合性的奖惩制度，可能会更加行之有效。

“严于律己，宽以待人”的工作氛围。项目经理应该致力于在团队内部创造包容与谅解的工作氛围。人与人之间对待彼此不能太挑剔，否则会影响合作。正如沙子和水泥单独而言没有用处，如果混在一起变成混凝土，就大有用武之地。所以，团队成员只有通力合作才能创造价值。

12.3.2 理解成功项目团队的特点

成功的项目团队具有一些共同的特点，譬如团队目标清晰、成员任

务明确、工作流程简明有效、绩效考核公平公正，等等。以下是其共同点的详细描述：

组织结构明晰。如图12.3所示。另外需要说明的是，项目经理一般是在合同签署后任命的，项目经理一般会负责或直接参与团队成员的选择，项目经理需要根据项目岗位要求（譬如，技术、学历、针对特定行业和特定客户的工作经验）选择合适的人员，而不是根据他们的职位、经历，或者闲还是忙，以及与项目经理的私人关系如何。

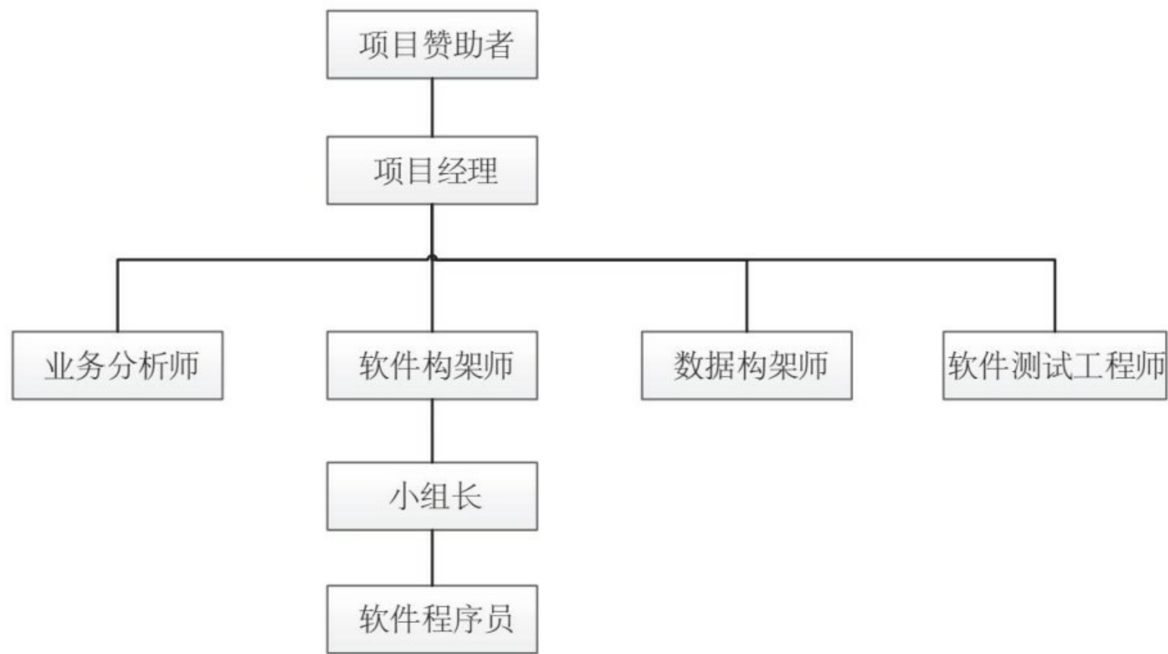


图12.3 项目管理组织结构图

岗位职责明晰。如表12.1所示的RACI范例。“没有规矩不成方圆”，建立RACI就为了让团队成员明白其角色及职责任务，以及项目经理所拥有的权力。项目经理也应该通过领导项目活动建立自己的威信，因为“一山不容二虎”的道理在项目管理中同样适用。项目团队的运作是项目经理的责任和权力，团队成员的任何授权、任务和职责都来自项目经理而不是其他人，包括客户和上级领导。在某些情况下，譬如团队技术人员需要与客户技术人员直接沟通项目情况，项目经理必须要求双方将交流情况及时向自己汇报，这样才能保证对项目的控制，避免下属人员

私订协议影响项目的整体执行；制作RACI表的步骤一般包括：（1）识别各项项目活动；（2）识别项目活动中各个项目角色；（3）识别各个项目角色在具体项目活动中起到的作用。需要注意的是，单项活动只能有唯一的“R”，因为多个“R”会导致分工不够明确（原因可能是工作分解还不够细化）。

表12.1 项目人员角色RACI举例

	项目经理	业务分析师	软件构架师	数据构架师	软件测试工程师	小组长	软件程序员
定义需求	A	R					
审核需求	R	I	C	C			
批准需求	R	I	I	I	I		
……							
测试软件	I	I	I	I	R	A	I
R（Respond，谁负责）：是指谁负责执行指定的任务							
A（Account，谁批准）：是指谁批准并对任务负有全责							
C（Consult，咨询谁）：是指咨询谁以得到对该项活动的意见							
I（Inform，报告谁）：是报告谁，不必向其咨询、征求意见							

团队人员的选择及搭配需要全面考虑。选择团队人员不仅要考虑员工当前的素质，也要考虑如何通过项目来培养人才。人员搭配既要考虑团队内合作（团队成员与项目经理，以及团队成员之间的合作），也要考虑团队成员与客户之间的合作。在理想情况下，关系融洽的团队一般能发挥出最大的创造力。但在特殊情况下，在团队中特意引入“捣蛋分子”，他们的任务就是为项目“挑刺”，根据他们的“批评”来改进工作，

这样就能提高项目成功的可能性。

12.3.3 监控项目团队的士气

保持良好的团队士气才能确保项目顺利运行，但项目经理首先需要了解团队的士气。有些时候项目运行表面看上去很好，但团队成员可能已经精疲力竭，濒临崩溃。项目团队是项目经理们必须依靠的力量，与他们建立良好的合作关系，让他们心甘情愿为你工作对项目成功至关重要。如果项目经理发现团队成员有问题不找你倾诉，有想法不跟你讨论，那意味着你作为项目经理已经失去了团队成员的信任，因为他们可能相信你要么没有能力帮助他们，要么你根本没有兴趣关心他们。

建立良好的团队士气需要项目经理发挥领导力，项目经理是角色，是上级领导从行政上赋予的权力。而领导力则是一种能力，是综合素质和一系列行为的组合，领导力激励人们跟随领导来取得共同的成功。

但如何才能了解团队的士气呢？发调查问卷问他们所思所想显然不是最好方法，因为一般情况下没人会通过这种方式告诉你他们真实的想法。最佳的方法可能还是最原始的方法，那就是离开办公室，深入群众中去，面对面地与团队成员交流，这样才能了解到最多而且最真实的信息。美国有一部现实题材的系列电视秀，《卧底老板》，公司高管特意离开办公室，到公司的最基层工作，借此来了解底层员工是如何工作的，以及他们对企业和管理人员的看法。通过这样做，这些高管们的确了解到了企业运行的真实情况及员工士气的真实状况，据说个别中层领导也因为底层员工的抱怨而遭到解聘。

需要注意的是，现代企业的发展越来越多地使用“虚拟团队”。虚拟团队是借用现代沟通技术（如电子邮件、电话会议、视频会议、网络会议以及社交网络等方式）来组建项目团队并完成项目任务。虚拟团队是一种新的项目团队组建方式，成员之间很少或者没有时间面对面工作。优点是团队成员可以异地办公（甚至在家办公），这样可以节省成本、

提高效率，但缺点是虚拟团队因为其远程办公使沟通交流变得相对困难，更不用说去了解虚拟团队的士气。但项目经理应该尝试减轻这种工作方式可能存在的负面影响，譬如在召开电话会议时，项目经理提前10～15分钟加入会议，可能情况下抓住机会与团队成员聊聊家常，与他们建立私人的关系，心理学研究表明对团队成员的个人生活表现出足够的兴趣可以拉近与他们之间的距离，因而双方更易建立融洽的合作关系。

12.3.4 建立项目团队的奖惩机制

不同的项目性质需要建立不同的奖惩机制，但根本道理是相通的。通过奖励来激励管理者希望从员工身上看到的行为，通过惩罚来减少管理者不希望从员工身上看到的行为。让员工知道，好好表现自然可以论功行赏，而以身试法就会被严惩。至于员工表现如何，则需要通过阶段性的绩效考核来进行评价（详情请见第24章）。

奖惩制度一般需要与经济责任制度紧密结合，同员工的责、权、利挂钩来引导和规范员工的行为。但在实际生活中我们还需要注意物质奖励的局限性，正如美国作者丹尼尔·平克在其著作《驱动力》中提到的某大学的研究成果，“重赏”之下可能不仅不会出“勇夫”，反而可能出“懦夫”。

丹尼尔·平克在他的书中提到，美国某大学的教授召集了一群学生做实验，将他们分成几组，有些组只是做体力活动（譬如，考验在单位时间内投篮的准确度），而另一些组只是做脑力活动（譬如，考验在单位时间内能记住的数字个数）。奖励分为三等，头等奖奖励给表现最好的学生，二等奖奖励给表现次之的学生，三等奖再次之。经过长时间的实验发现，奖励只是对非脑力（或者很少脑力）的活动起到了正面的刺激作用，而对于脑力活动则起到负面的作用，而且奖励越高表现越差。当时有不少人质疑这个实验结果，他们认为可能奖励的额度太小，因而研究人员选择了在印度的一个小村庄，还是分为体力活动和脑力活动进

行测试，奖励同样分为三等，头等奖相当于当地老百姓2个月的生活费，第二等相当于1个月的生活费，结果得出了与在大学实验一样的结论，对脑力活动，奖励越大表现越差。当然从另一方面讲，没有奖励，他们的表现就不会发生什么变化。

所以在考虑设立奖惩制度时，除了常规办法，项目经理还应该考虑项目活动的具体特点，并以科学研究为指导，这样才能够建立良好的机制以引导员工朝着自己所期盼的方向努力。综合起来，项目经理还应该考虑：

活动的目的性。人是有思想的，不少人为了他们“崇高的理想”而激发出惊人的能量，而当人们不知道或者不认可工作的目的时，他们的积极性则很难被激发出来。

员工的自主性。独立自主是很多人的追求。管理让人们循规蹈矩，遵守各种条条框框，但却限制了员工的创造性。培养员工的创新精神不是让管理者去限制员工，而是去解脱他们身上的束缚。譬如，美国3M（明尼苏达矿物及制造业公司）其营业额1/3来自近5年的发明，而且其中相当一部分源自员工在工作时间从事非职务要求工作的研究成果，这就是3M公司所实行的制度：允许员工用15%的时间从事自己喜欢做的事情。后来这个做法也被谷歌学了去，变成谷歌的“20%项目”。

人性中追求“完美”的特性。在工作上，员工不介意花出额外的时间以使他们的工作尽善尽美。试想，为什么很多年轻人愿意利用休息时间去做志愿者工作？他们这样做不是为了钱，而是为了他们自身的成就感和满足感。同样，在项目管理上，给予员工这样的机会，他们就可能做出惊人的成绩来。

第13章 沟通与交流

沟通与交流是管理干系人预期的最好手段，正如杰克·韦尔奇所说，“管理就是沟通，沟通，再沟通。”

项目沟通交流的知识领域定义了规划、收集、生成、发布、存储、回收和最终处理项目信息所需的全部过程。取决于具体的项目，据报道，项目经理至少有70%的时间用在了沟通交流上。项目沟通不会自然发生，也不会自然停止，除非有人在操纵这个过程。项目经理需要控制这个过程，通过积极沟通来管理客户预期。从一定程度上讲，与客户沟通的好坏决定了项目的成功与失败。

做好项目沟通与交流，首先，需要识别和分析干系人（详见本书第8章），其次，需要理解哪些干系人是信息需求者，他们需要什么样的信息，他们为什么需要这些信息，他们会怎样使用这些信息，以及获取信息后他们需要做出什么样的行动。沟通交流可以以不同的方式进行（书面的、口头的、正式的或者非正式的），也可以由不同项目角色的人去执行（项目经理、团队成员或者上级领导等）。制订沟通交流计划还需要考虑信息发布的频繁程度以及如何获取信息受众的反馈，没有反馈的信息交流是无效的。

13.1 理解沟通交流的原则及陷阱

与干系人进行沟通和交流没有统一的模式，沟通交流需要面对的是具体的人，项目传递的信息必须是对干系人有用的信息，干系人在接收到信息后必须理解他们为什么需要这些信息，他们如何使用这些信息以

及你期望他们做出何种响应。

13.1.1 理解沟通交流的原则

为了更好地与项目各干系人进行交流，项目经理需要理解如下几个原则：

“WIIFM”原则。WIIFM不是听起来像音乐台的哪个频道，而是“What's in it for me”（与我何干），它意味着接收信息的一方与所接受信息有利益上的关联。据说，有一人晚间存款，结果借记卡被卡在了自动取款机中，打电话给客服但被告知要等到第二天，该君思前想后，再致电客服告知自动取款机多吐出2 000元钱，结果客服立马派出了技术人员到现场解决问题。这个故事告诉我们，不与干系人的利益直接挂钩，这种交流可能是无效的，至少不是高效的。

“主动性”原则。项目经理需要主动与干系人保持沟通，让他们清楚项目的进展情况以及遇到的问题。客户关于项目运行情况的第一手资料必须来自项目经理。假如有一个项目，设计制造一个安全阀但产品却没有通过安全测试。项目经理应该直接打电话告知客户，比如可以说，“项目产品没有通过安全测试，我们正在分析和解决问题。如果有进一步的信息，我马上向您汇报。”项目经理不应该等到问题解决了再汇报。原因很简单，如果客户不知情，在某个会议上他们被问到了项目出现的问题时，试想他们将处于何种尴尬的境地。

“简洁高效”原则。过犹不及，过多信息同样得不到有效传播。相信大家越来越依赖邮件进行交流，不少人可能有过这样的经历。某人发了一封邮件到很多人注册的留言板上，结果成百上千的人收到了这封邮件，另一君不想收到这样的邮件，因此“回复全部”说，“请不要用留言板，有事邮件给具体的人。”但马上又有人“回复全部”说，“请你不要用回复全部。”就这样你来我往，很多无辜的人在短时间内会收到大量关

于“回复全部”的垃圾邮件。所以，与干系人进行交流也需要注意“度”，避免“信息拥堵”。譬如，如果项目运行良好，下次例会又不会带来额外价值，为什么不取消这次会议呢？项目经理完全可以告诉员工，“因为项目运行良好，所以本次会议取消”，这样对员工传递的是满满的正能量。

“有始有终”原则。沟通交流始于项目启动而止于项目结题，与干系人进行交流没有一劳永逸的方法。但制订有效的沟通交流计划可以提高沟通交流的效率，使在这方面的管理变得简单和有章可循。作为经验，项目状态报告一般可选择10个。假定一个2个月（相当于8个星期40天，假定每星期5天上班时间）的项目，每4天项目经理就应该提交一份报告，详细程度以大概15~20分钟的讨论内容为准，这样既可确保报告内容充足又不至于过于冗长。

“各取所需”原则。项目干系人所需要的信息不尽相同，对信息需求的紧迫程度及要求的沟通方式也不一样，这需要项目经理有区别地对待，管理与他们的沟通与交流。

13.1.2 理解沟通交流的陷阱

人们常说：“有问题，只要坐下来谈，就能解决。”其实这句话并不完全正确，因为“道不同不相为谋”，达成共识的前提在于项目双方的“道”是一致的。这个“道”对沟通双方来讲，就是双方共同的利益和需求。如果双方在这方面存在差异，或在理解上存在差异，双方的沟通多半只能无功而返。理解沟通交流可能存在的陷阱可以帮助项目团队尽量避免这类问题的发生。

特定环境下的“语言陷阱”。譬如，现下苹果产品畅销全球，有人问“An apple a day, keeps the doctor away”应该如何翻译？四十岁的人翻译：日食一苹果，疾病莫缠我；三十岁的人翻译：每天玩iPhone，博士

难毕业！二十岁的人翻译：每天听一遍小苹果，医生不敢来治我。

以偏概全的“思维陷阱”。比如，夫妇逛商场，女方看中一套高档餐具，但丈夫嫌贵不肯买。导购见状悄悄对丈夫说：“这么贵的餐具，你太太是不会舍得让你洗碗的。”结果丈夫马上掏钱。餐具还是那么贵，但导购避实就虚，丈夫落入了自己的思维陷阱。

在实际项目运行过程中，项目双方及项目组内部还会遇到许多沟通交流上的陷阱，项目经理需要及时与各干系人进行讨论沟通，使用业内标准术语，这样可在一定程度上避免沟通交流上可能存在的陷阱。

13.2 理解沟通交流方式上的区别

沟通交流以何种方式进行，是口头的还是书面的，是正式的还是非正式的，需要项目经理考虑干系人的具体需要。譬如，项目某些干系人只需要收到月度汇报，或者重要里程碑事件的汇报，这都是可能的，毕竟干系人参与项目的程度不一样。在项目规划阶段，项目经理需要根据干系人的具体需求来进行规划。除此之外，项目经理还应该理解文化不同及技术手段不同可能对沟通交流产生的影响。

13.2.1 理解文化不同对沟通交流的影响

为了保证与项目干系人充分有效地交流，项目经理与团队成员除了需要具备较强的语言能力外，还需要掌握丰富的文化知识。胡文仲在《跨文化交际学概论》中描述道：“语言是文化的载体，同时又是文化的一部分。不存在没有语言的文化，也不存在没有文化的语言。”语言与文化是密不可分的，了解和学习不同文化的差异，有助于提高沟通交流的有效性。

几年前在美国打高尔夫球时曾经发生过这样的故事，当我打到第8

洞的时候，因为看错了方向将球打向了背后第9洞的方向，当我兴致匆匆地赶到第9洞的时候，在场打球的外国人问我，“where are you from?”（直译就是：你来自哪里）我当时一愣，因为不知道他们为什么问我这个问题，于是回答：“中国。”当时外国人一愣，不知道我为什么会这么回答。后来我才醒悟，人家是问我从哪一个洞把球打过去，因为我不可能跟他们同时打第9洞，想明白后让我很汗颜。也从中体会到，理解语言和文化的差异对避免沟通交流上出现的失误是何等重要。

13.2.2 理解科技不同对沟通交流的影响

人类文明的发展伴随着科技的进步，如图13.1所示。从使用石头作为工具的石器时代，到现今使用大数据与互联网的数据时代，科技正在迅速地改变人的生活及生活方式。

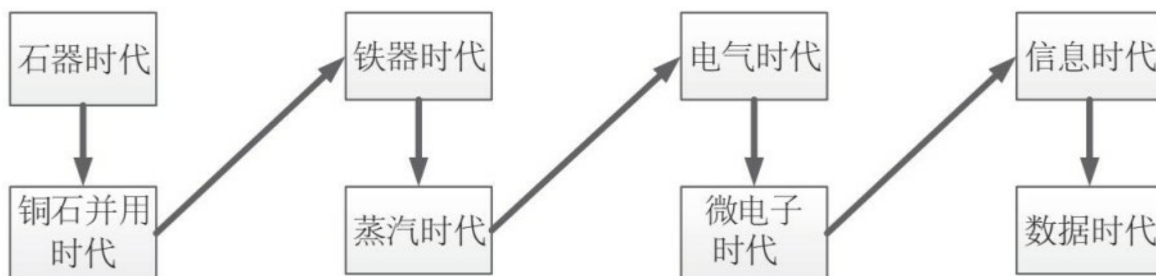


图13.1 人类文明发展历程

试想10年前，如果去商场购物，一般都使用现金交易，但今天借记卡、信用卡或者礼品卡的使用已经非常普及，这就是交易方式上的巨大变化。科技发展日新月异，新技术不仅引领着世界潮流，也在改变人们的生活和沟通方式。譬如，邮件及各种社交网络的兴起，如推特（Twitter）。项目经理应该与时俱进，不仅要理解不同人群各自的需求，还要理解不同文化和科技手段对沟通交流造成的影响，从而为项目干系人设计出高效的沟通方案。

13.2.3 理解沟通交流不同的维度

沟通交流有不同的维度，如表13.1所示。从另一方面讲，沟通交流也可被总结成不同的形式，譬如交互式沟通（面对面会议、视频会议，甚至各种社交网络等，与会者之间可以双向交换信息）；拉式沟通（譬如，各种知识平台、内部数据库系统等，信息需求者需自主访问信息内容）；推式沟通（譬如，邮件、备忘录、新闻稿等，不论接收方是否接受，信息也将被发给特定受众）。

干系人对沟通交流方式的偏好不一样，譬如年轻人越来越多地加入推特或者微信的行列，把社交网络作为新型的交流方式。项目团队需要考虑合适的方式与干系人进行交流，不能假定信息发送完毕工作就结束了，这是不负责任的表现。最好的方式是设计反馈机制，如果信息发送方得到了接收方的确认，才能说明信息发送工作的完成。

表13.1 项目沟通交流的维度

维度	沟通交流的一方面	沟通交流的另一方面
组织内外	项目组织内部的沟通	组织外部的沟通，譬如与客户、供应商及其他相关组织的沟通
信息分发	垂直方向上的，譬如组织内部上下级之间的沟通与交流	水平方向上的，譬如组织内、外部对等人员之间的沟通与交流
权威程度	官方性质的，譬如新闻通讯与年报	非官方性质的，譬如私下的沟通与交流
交流方式	正式的交流方式，譬如书面报告、会议记录、工作简报	非正式的交流方式，譬如电子邮件，会议或交谈备忘录，即兴演讲与讨论
交流形式	书面交流方式，也分为正式与非正式的书面交流方式	口头交流方式，其中以面对面的交流方式效果最好（肢体语言包含信息多）

信息分发的方式需要项目经理引起足够重视。信息本身与由谁分发同等重要，譬如信息接收方是客户方高级经理，信息分发最好由项目方高级经理执行，这样不仅能体现项目方对该项目的重视，还能体现出项目方对客户方的尊重。再譬如，信息接受方是项目的工作人员，分管领导直接分发这些信息则可能是最有效的信息发送方式。

13.3 如何制订项目沟通计划

制订项目沟通与交流计划，首先需要识别和分析项目干系人（详见第8章），确定对他们的管理策略（取决于干系人在四个分区中的位置，详见8.2节和8.3节），再次需要理解哪些干系人是信息需求者，他们需要什么样的信息，为什么需要这些信息，怎样使用这些信息，以及获取信息后他们需要做出什么样的行动。

规划与干系人进行沟通，项目团队不可能做到面面俱到。规划中不应包括不可能完成的任务，也不应该被不重要的干系人（图8.1第四区域）过多地牵扯精力，因为成功的秘诀在于将有限的资源投入到关键的事情上。项目管理中，分清主次、不被琐事所累是取得成功的基础。

表13.2 是项目团队用于规划项目沟通管理的模板。需要说明的是，表中“干系人姓名”需要具体到人（信息来自对干系人的识别与分析）；“需要分发的信息及作用”是指待分发信息是何类信息以及项目团队希望接收方在收到信息后采取何种行动；“信息分发频度”是指间隔多长时间分发所需项目信息一次（因为不同干系人参与项目的程度不同）；“信息分发方式”是指以何种方式分发信息（是正式的还是非正式的，是口头方式还是书面方式，是邮件形式还是面谈、讲座、电话或者视频会议形式）；“信息提供人员”是指该类项目信息由谁负责收集和生成；“信息分发人员”是指待分发信息由谁负责发送。

表13.2 项目沟通规划模板

<table>
<tr><th colspan="8">项目沟通交流计划</th></tr>
<tr><th>干系人姓名</th><th>需要分发的信息及作用</th><th>信息分发频度</th><th colspan="3">信息分发方式</th><th>信息提供人员</th><th>信息分发人员</th></tr>
<tr><td rowspan="2">项目发起人</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>□正式</td><td>□口头的</td><td rowspan="2">譬如邮件</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>■非正式</td><td>■书面的</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目指导委员会</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>□正式</td><td>□口头的</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>□非正式</td><td>□书面的</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目委托人</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>□正式</td><td>□口头的</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>□非正式</td><td>□书面的</td></tr>
<tr><td rowspan="2">客户方项目经理</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>□正式</td><td>□口头的</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>□非正式</td><td>□书面的</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目变更委员会</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>□正式</td><td>□口头的</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>□非正式</td><td>□书面的</td></tr>
</table>

需要说明的是，沟通交流的内容固然重要，沟通方式也同样重要。譬如面对面的交流，它是双向交流的方式，而且身体语言也传递着很多信息，因而这种方式是最高效的。而书面交流，譬如邮件或手机短信，则是最低效的方式，因为这种方式是单向信息传递方式，但好处是保留了书面记录。

同时，邮件作为一种低效但却有效的交流方式在现代工作生活中扮演的角色越来越重要，尤其是近些年虚拟团队的兴起让邮件方式更受青睐。作为一般性的技巧，“信息分发人员”可以在邮件中只做简短介绍，而将详细信息放在附件中，这样可以帮助信息接受方更快地接受信息。如果他们感兴趣，附件则可以为他们提供额外的信息。

13.4 如何控制项目信息传播

项目管理中，项目经理需要严格控制项目信息的分发与传播。据说，苹果公司当年在开发iPhone时，为项目取了一个代号叫“project purple”，他们甚至为研发人员隔离了整座楼层，在门上设置了特殊的出入密码并将办公室取名为“flight club”，意思是指只有有特殊密码的人才能进入办公区，离开办公区就不允许再谈论这个项目。就像电影《搏击俱乐部》表演的，只允许拳手在俱乐部里边谈论搏击。在项目管理中，控制项目信息的传播非常重要。控制项目信息传播有两层意思，一是确保信息需求方得到需要的信息，二是确保信息需求方得不到不需要的信息。下面分两方面进行讨论。

确保信息需求方得到需要的信息。譬如，信息发布方式确定为讲座汇报。如果是技术汇报，则报告内容不应包括太多项目状态信息；而如果是项目进度汇报，则报告不应包括太多技术信息。汇报是为了传递信息，汇报者需要注意听众的接受情况，适时停顿，以获取他们的响应，这样就可以加强对信息传播的管理力度，不仅可以确保项目沟通按计划执行，也可以提高具体计划执行的效果。

确保信息需求方得不到不需要的信息。确保这一点最好的方法就是建立起“问责制”。譬如，为项目沟通交流过程设计RACI，如表11.5所示（本书12.3.2节），这样就可以加强对信息传播的管理力度，不仅可以确保项目沟通按计划执行，也可以提高具体计划执行者的责任感。

第14章 风险管理

项目管理需要居安思危，随时准备好应对意外事件的发生，这样才能有备无患。1993年美国FoxMeyer公司市值50亿美元，是美国第四大药品分销商。为了提高工作效率，FoxMeyer购买了德国软件公司SAP的管理系统和仓库自动化系统，并聘请了美国安盛（Andersen）咨询公司负责实施。但在1996年，FoxMeyer公司宣布破产，并以8 000万美元卖给了竞争对手。究其原因：首先，在于项目实施过于激进，相关准备措施没有得到落实；其次，在于忽略了员工的阻力，员工由于担心失业而反对项目的执行；再次，在于FoxMeyer管理层高估了新系统的能力，项目执行后一年，订单处理量由1993年旧系统的每晚42万份陡降为每晚1万份。这个案例的深刻教训告诉我们忽略了风险识别与管理，就像《孙子兵法》上说的，“不知彼不知己，每战必败！”

风险管理的理论有很多，譬如美国组织理论专家米特罗夫在1994年提出的危机管理的五阶段模型，包括信号侦测（危机发生前识别预警信号并采取预防措施），探测和预防（危机发生前搜寻危机风险因素并尽量减少潜在危害），控制损害（危机发生阶段尽量控制危机的危害程度），恢复阶段（危机后尽快恢复项目正常运作）以及学习阶段（危机后总结经验）。不同行业因为风险不同所以风险管理也不尽相同，但其本质都是相通的。在项目管理中，风险管理就是识别可能对项目范围、项目成果、项目进度、项目资源造成影响的潜在因素，对其进行定性和定量分析，并制定相应的应对策略的过程。本章将对如何识别、定性和定量分析以及管理风险进行详细介绍。

14.1 识别项目风险

风险是尚未发生的事件或者活动，如果发生了，会直接影响项目诸多限制条件中一个或者多个（譬如，项目范围、预算或项目进度）。项目风险可能来自技术方面、商务方面、资源方面，甚至组织方面，表14.1列举了其中的一些例子，读者可根据需要自行完善。

表14.1 项目风险的四大来源

技术方面风险	商务方面风险	资源方面风险	组织方面风险
①项目要求变化； ②项目设计变化； ③技术手段变化； ④项目进度变更。	①市场环境变化； ②项目收益风险； ③项目预算超支； ④项目预算过多。	①资源不能按时到位； ②团队成员人事变化； ③设备能力低于预期； ④人员能力低于预期。	①客户的工作重点发生变化； ②项目双方管理层人事变动； ③客户对项目支持力度发生变化； ④项目成果没有得到客户的接受。

风险发生对项目的影响可能是负面的，也有可能是正面的，正面的风险也叫“机会”。风险依据对其了解的程度分为已知风险（譬如，项目章程上的假设和限制条件，或项目核心成员的业务水平）；可预知风险（譬如，项目活动将近年关，找工人可能比较困难；或夏季在南海作业，发生飓风的可能性较大）；不可预料的随机风险（譬如，客户人事变化而导致项目投资取消，或原材料供应商因为不可控原因而突然倒闭）。表14.2可用于帮助项目经理识别风险，根据具体项目的不同，项目经理需要根据实际情况对其进行调整。

表14.2 项目风险识别模板

<table>
<tr><th colspan="8">风险识别模板</th></tr>
<tr><th>编号</th><th>风险描述</th><th>风险识别日期</th><th>风险识别人</th><th colspan="2">风险原因划分</th><th colspan="2">风险类别划分</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>☐项目需求</td><td>☐项目设计</td><td>☐项目范围</td><td>☐项目进度</td></tr>
<tr><td>☐项目人员</td><td>☐项目沟通</td><td>☐项目成本</td><td>☐项目质量</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>☐项目需求</td><td>☐项目设计</td><td>☐项目范围</td><td>☐项目进度</td></tr>
<tr><td>☐项目人员</td><td>☐项目沟通</td><td>☐项目成本</td><td>☐项目质量</td></tr>
</table>

同时，风险识别有如下几点需要注意：

风险识别应该贯穿项目始终。最早识别的风险实际上就是项目启动阶段所识别的假设条件，风险识别在项目完成交付后才算结束。

风险识别应允许形式多样化。风险识别可以通过正式的周期性的讨论方式（譬如，头脑风暴方式，德尔菲方式，或者专家判断方式）进行，也可以通过非正式的随机的方式进行（譬如，鼓励员工识别项目风险而设置意见箱）。

风险识别应允许人人参与。风险识别可以由项目内部人员或项目外部人员随时随地提出，识别出的项目风险应被认真对待，并由项目经理记录在风险注册表中。

风险意识应该变成一种“习惯”。项目不论大小，项目经理都应该安排充足的时间去识别、评估风险，并对其进行管理。当这种“习惯”变

成“自然”之后，不仅可以有效帮助项目管理，而且对日常生活也大有益处。

风险识别应该关注“细节”。譬如，项目是组装一个部件，它需要100个零件。这个项目的风险是不能按时收到这些零件，一般情况下项目经理可能把它当成一个风险，但项目经理如果究根问底，他可能发现这100个零件既有不能按时收到的可能性，也有提前收到的可能性（提前收到意味着项目经理需要找地方储存），这样一来项目风险由最开始的一个变成了现在的200个。细节决定成败，风险识别应特别关注“细节”。

风险识别应该注意“方法”。项目风险的最大来源就是项目本身，天马行空地去猜想项目的风险不是正确的方法，识别项目风险应该基于项目章程（尤其是假设和限制条件）、项目计划书（譬如，项目进度是否合理，是否过分依赖某个核心团队人员）、项目工作分解（项目工作包是否能确保项目团队对其进行控制）等。

14.2 评估项目风险

风险评估，简而言之就是评估风险发生的可能性以及严重程度。风险评估是风险管理的一个重要过程，ISO31000定义风险评估的过程为风险识别、风险分析及风险评价的全过程。ISO31010定义了风险评估需要回答的5个基本问题：

（1）项目目前是什么状况？可能发生的风险有哪些以及原因是什么？

（2）项目风险产生的后果是什么？对目标的影响有多大？

（3）项目风险发生的可能性有多少？

（4）减轻风险后果、降低风险可能性的因素有哪些？

（5）风险等级如何评定，以及风险后果是否可以接受？

除此之外，风险评估还应该考虑风险可能在项目哪一阶段发生，风险发生的后果可能在什么时候表现出来，以及是否存在风险预警性事件等。

14.2.1 理解风险定性分析

风险定性分析的方法有很多，最常用的如表14.3所示的矩阵法来评估项目的风险。在表中，风险发生的严重程度分为5级，1级为严重程度最低，5级为严重程度最高，一般可以以项目损失为衡量标准，譬如损失1万美元为第1级而损失10万美元为第5级，视组织的经济承受能力不同数字可做调整，风险发生的可能性分为5级，1级为可能性最低，5级为可能性最高，一般可以以发生概率为衡量标准，譬如发生概率1%为第1级，而发生概率10%为第5级，视组织的风险承受能力不同数字可做调整。

表14.3 矩阵法评价项目风险

严重程度						
		严重程度1级	严重程度2级	严重程度3级	严重程度4级	严重程度5级
可能性	可能性1级	1	2	3	4	5
	可能性2级	2	4	6	8	10
	可能性3级	3	6	9	12	15
	可能性4级	4	8	12	16	20
	可能性5级	5	10	15	20	25

定性分析中确定风险严重程度和发生可能性的方法有很多，譬如通

过查看历史资料，或专家打分，或以数学手段进行推算等。定性分析的结果可以帮助项目团队对识别出的项目风险进行分类管理和优先排序。譬如，A级风险（20~25分）需要项目团队高度重视，因为后果严重而没有容许度，所以最好的策略是使用各种资源去避免这个风险；B级风险（10~16分）需要项目团队高度重视，必要时实施系统改进以降低风险发生后的严重程度或者减少其发生的可能性；C级风险（5~9分）需要项目团队高度重视，加强管理调控能力以降低严重程度或者减少其发生的可能性；D级风险（2~4分）需要项目团队引起重视，增强风险意识，对此类风险有一定的容许度；E级风险（1分）不需要团队做出特别行动，此类风险可以忽略。需要说明的是，风险的严重程度与可能性分级必须根据实际情况进行，对需要进一步细化风险分类的项目，可以增加分级的级数，反之也成立。

14.2.2 理解风险定量分析

风险定量分析是对排序出来的风险做进一步量化分析，以帮助项目团队制订风险管理计划。进行风险定量分析的方法有很多，譬如使用历史数据及大数据的方法（如研究数据分布规律）、建模分析的方法（如期望值法），以及专家判断（专家最好近期有相关项目经验）的方法，对识别出的项目风险进行量化。下面以期望值法为例说明风险定量分析方法，如图14.1所示。

期望值法是对具有不确定性的未来事件计算平均结果的一种统计方法，这种方法的应用是建立在对风险事件的发生概率及严重程度理解的基础上的，是将事件的严重程度（可能是正面的也可能是负面的）与其发生的概率相乘，再把所有乘积按类相加就可以得到每类事件的期望值。这种分析方法可以帮助项目团队选择决策方案。在图14.1例子中，项目方案有两种选择，或从外购买或项目团队自己开发所需软件系统。通过计算这两种选择的期望值发现，方案1的期望收益为0，而方案2的期望值则是获取收益5.6万元，所以理性选择为方案2。

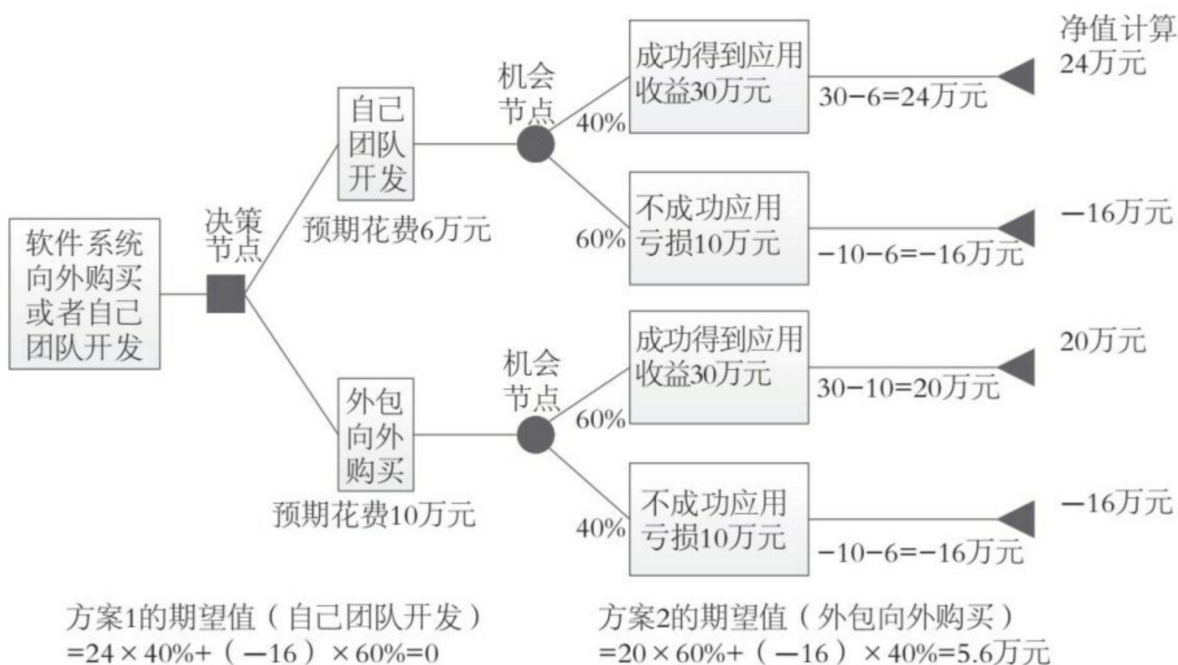


图14.1 期望值法与决策树的应用

14.3 管理项目风险

管理项目风险要求对识别的风险制订管理计划，项目团队需要积极主动、未雨绸缪，对风险早做准备。在物理上我们曾学到了封闭系统和开放系统，封闭系统可以保持能量守恒（孤立系统与外界没有物质和能量交换），而开放系统则与外界有不同程度的物质和能量交换。在风险管理上，项目经理需要考虑搭建“开放系统”（譬如某种刺激反馈系统），帮助项目团队及时了解项目运行的情况及外部环境的变化，这样才能做到未雨绸缪，管理好项目风险。

14.3.1 理解风险管理的本质

项目运行过程中风险无时不在，市场环境可能变化（项目可能被取消）、赞助方人事可能变化（项目可能得不到应有的支持），以及风险

本身可能变化（已识别风险发生的可能性变大或者变小，新风险可能产生）等。风险管理需要应用不同的策略，对识别的风险进行有区别的管理。如下几个概念是项目经理进行风险管理时应该理解的。

风险的本性。风险的本性就是“不确定性”，其中一个问题是：“风险可以被预测吗？”答案是：“不全是。”随着科技的进步，自然灾害譬如飓风，可以通过观察卫星云图来观察飓风的形成及运动速度，这样就可能预测灾害发生的时间及可能的危害程度；另一个问题是：“风险可以被控制吗？”答案是：“一般不能。”当海啸要来的时候它总会来，人类目前的技术手段还无法对其进行控制。

风险管理的出发点。风险来源于项目本身及其所处的市场环境。风险管理的出发点就是要采取必要的措施减少其发生的可能性（譬如，冬天路上冰雪覆盖，翻车可能性大。如果对司机进行雪地驾车培训，提高其技能，则能有效地降低事故发生的可能性），及降低其严重程度（譬如，开车系安全带，即使事故发生，对人员的伤害也会少一些）。

风险管理的实质。风险管理的实质在于“管人”，切忌夸夸其谈，需要责任到人。如果组织内部成立了风险控制委员会（或指定了项目指导委员会管理风险），风险管理还应该定义这些人的角色与责任。风险责任人不一定是项目团队成员，但他们需要有知识、有经验，可以为风险管理提供帮助。表14.4是定义了风险管理角色及其责任的模板，项目经理可根据需要进行调整并使用，“责任到人”具体来说就是要指定风险状态由谁跟踪、风险责任人由谁指定、风险方案由谁授权执行，以及风险内部沟通由谁负责实施。

表14.4 风险管理角色及责任识别模板

风险管理角色及责任				
干系人姓名	风险管理角色	项目角色	责任	
张三	风险经理	项目指导委员会	■跟踪项目风险	□授权应急启动
			□安排风险责任人	□风险内部沟通
		项目委托人	□跟踪项目风险	□授权应急启动
			□安排风险责任人	□风险内部沟通
		项目经理	□跟踪项目风险	□授权应急启动
			□安排风险责任人	■风险内部沟通
			□跟踪项目风险	□授权应急启动
			□安排风险责任人	□风险内部沟通
			□跟踪项目风险	□授权应急启动
			□安排风险责任人	□风险内部沟通

风险管理的代价。风险应对方案启动后就意味着项目进入变更管理时期，任何应急方案的实施都意味着项目额外的花费。所以，风险管理本质的另一方面就是如何以最低的代价来最好地控制和管理项目运行中的风险。一般来讲，通过系统的成本效益分析来制定相对优化的风险管理方案，并与相关项目干系人进行充分沟通，就可以有效提高应对风险的能力和效率。

14.3.2 理解风险应对的策略

风险对项目的影响可能是负面的，也有可能是正面的，正面的风险也叫“机会”。风险管理对风险和机会有不同的管理策略，项目团队应该根据对风险定性、定量分析的结果采取合适的策略，制定具体的方案来对风险进行控制和管理。

应对有负面意义的风险

这类风险如果发生了，会对项目产生负面的影响。譬如，造成项目成本上升、工期延误、工作质量下滑等。为了应付这类风险，有4种策略可以考虑使用：

避免的策略。这种策略采取完全回避的方法。譬如改变项目计划，一般是针对高可能性、高危害的风险。避免风险的发生是指采取措施杜绝风险发生的可能性，譬如晚上开车有翻车的风险，那么禁止晚上开车就能阻止这类事件的发生。

转移的策略。这种策略考虑将风险后果转移给第三方。譬如，通过购买保险，将项目风险转移给保险公司，或将有风险的项目活动外包，将风险转移到第三方。譬如，甲方要求乙方进行数据处理，但风险是数据格式不统一，乙方在合同中即可约定，如果数据格式不统一，则多需要1万元人民币对数据预处理，这样可以将风险转移回甲方。

减轻的策略。这种策略重在减少风险发生的可能性或严重程度，一般比单纯等待风险发生再进行补救要更有效。譬如，为了减轻毕业生就业的压力，可以延长义务教育的时间；再譬如，为了减轻项目人员突然离职的影响，规定必须有一个月与替代人员做交接的时间，这样就可以为管理此类风险创造时间。

接受的策略。这种策略适用于发生概率低、影响小的风险，一般没有特别经济的解决方案。在这种情况下，项目团队可以准备一个备选方案，一旦风险变为事实，项目团队可以按备选方案执行。

需要注意的是，即使是同样的风险也可能有不同的应对方法，一切取决于风险发生时的实际情况。譬如，带孩子在北京上下班时间坐地铁，因为人太多了有孩子走失的风险（可能不能同时挤上同一班地铁）。如果选择“避免”策略则可以选乘其他交通方式（譬如，打的），

而如果选择“接受”策略则可以约定如果两人不能同时挤上列车，则挤上列车的人在下一站下车等待。

应对有正面意义的风险（或机会）

这类风险（或叫机会）如果发生了，会对项目产生正面的影响。譬如，为项目增加额外价值、团队成员因为技术改进而提高了工作效率等。为了有效利用这类机会，有4种策略可以考虑使用：

开拓的策略。这种策略适用于有潜在可能性对项目产生正面影响的机会。为了确保机会得以实现，项目团队需要配置资源进行开拓，通过实际工作减少不确定性，确保这个机会能够实现。譬如某新产品的研发，通过增加投入，确保将这款新产品按期开发出来。

加强的策略。这种策略适用于有潜在可能性对项目产生正面影响的机会。通过投入资源以提高这类机会发生的可能性或增强这类机会带来的正面影响，确保这类机会的价值能被充分挖掘出来。譬如，新产品上市，如何投入资源让其尽早上市，以赚取更多的利润。

共享的策略。这种策略适用于有潜在可能性对项目产生正面影响，但仅靠一己之力无法实现的机会。对这类机会可以选择对外合作，分享机会与风险。如与有实力的公司合作，以部分或全部实现该机会的价值。

接受的策略。这种策略适用于有潜在可能性对项目产生正面影响，但没有特别可行的利用方案的机会。对这类机会可以选择接受和等待，譬如买彩票，风险是损失几块钱，但机会是一夜暴富。

规划具体风险应对方案

在风险管理中，不管是风险还是机会，都需要责任到人。而了解项目角色及其责任有利于指定相应的责任人，同时项目经理还应该了解组

织的风险承受水平，这样才能制定具体的风险应对策略。

表14.5 风险管理角色及责任识别模板

风险应对规划模板								
风险编号	应对计划描述	对项目影响	责任人	风险应对策略		机会应对策略		风险状态
				□避免	□转移	□开拓	□加强	
				□减轻	□接受	□共享	□接受	
				□避免	□转移	□开拓	□加强	
				□减轻	□接受	□共享	□接受	
				□避免	□转移	□开拓	□加强	
				□减轻	□接受	□共享	□接受	
				□避免	□转移	□开拓	□加强	
				□减轻	□接受	□共享	□接受	
				□避免	□转移	□开拓	□加强	
				□减轻	□接受	□共享	□接受	
1.“对项目影响”是指在规划风险应对方案时，应从项目范围、项目进度、项目成本及项目质量这四方面进行考虑并进行量化； 2.“风险状态”是指该风险目前的状态，分为“开始”“解决中”“已解决”“结束”“等待解决”5个阶段。								

表14.5是定义了风险管理策略及计划的模板，项目经理可根据需要进行调整并使用，其中“对项目影响”是指在规划风险应对方案时，应从项目范围、项目进度、项目成本及项目质量这四方面进行考虑并量化，而“风险状态”则是指该风险目前的状态，分为“开始”“解决中”“已解决”“结束”“等待解决”5个阶段。

14.4 更新风险注册表

风险注册表是风险登记册的一种直译说法，它是一种风险管理工具，作为中心数据库存储所有识别出的风险信息，包括风险的来源、性质、定性定量分析的结果，以及推荐的解决方案等，所以风险注册表有时也被称作风险日志。

表14.6所举的风险注册表包含了常见的风险信息。另外需要注意的是，风险注册表是一个需要持续更新，对风险持续评价和跟踪的文件，它被用来跟踪所有潜在的风险和风险先发事件。一般情况下，风险经理是这个文件的直接所有者，如果存在风险控制委员会（或项目指导委员会），风险日志也可能归这两个委员会所有。这个文件并不定义风险管理如何实施，而只是存储了风险管理所需要知道的全部信息。

表14.6　风险注册表举例

风险注册表												
风险编号	风险描述	风险状态	责任人	到期时间	发生概率	严重程度	风险评分	风险原因划分	风险类别划分	风险应对措施	备选方案	风险后评分
1.1	团队聚会风险：与会人员觉得枯燥	解决中	张三	现场	2级	2级	4	人员	质量	邀请话剧团表演	外出K歌	2

"1.“风险状态”见表14.5定义；“发生概率”“严重程度”“风险评分”见表14.3定义；
“风险原因划分”“风险类别划分”见表14.2定义；
2.“风险评分”是指采取应对措施之前的风险评分；“风险后评分”是指采取“风险应对措施”后的风险评分。

第15章 采购管理

项目采购管理是项目团队从外部采购或获取所需产品、服务或成果的过程。采购的内容包括第三方人员、设备、所需软硬件、所需技术以及信息数据。其流程一般包括制订采购方案（包括确定采购方案与合同类型）、实施采购计划（获取应标方响应，评审并授予合同）、管理供应商（合同执行过程中对供应商进行监控和考核），以及结束采购过程（结束采购合同，总结经验教训，封存合同记录）。

项目部分工作承包给第三方不是让项目经理当“甩手掌柜”，而是要用心去管理，让供应商为我所用，这样才能够“得道多助”。项目经理经常犯的一大错误就是“临时抱佛脚”，考虑外包太晚，结果让采购活动极其被动，仓促应付，其结果也就可想而知了。

项目经理在接手项目后，其中一件最重要的事情就是规划采购管理，考虑项目内外所拥有的资源，做好自制或者外购分析。如果需要外购，则需要尽早与采购人员商讨如何进行。采购人员为项目人员提供支持，但这并不意味着项目人员就可以当“甩手掌柜”，因为采购人员需要清楚地理解采购内容、质量及工期要求，这样才能帮助项目团队找到理想的供应商。同时，项目团队还有两点需要注意的地方：

预算保密。目的在于确保报价在经济上具有竞争性，否则供应商的报价可能就是项目的预算，因为这样，他们既可中标又能实现利润最大化。

准备充分。采购活动的成功实施需要大量精心的准备，需要投入时间和精力。试想，如果项目人员在周五下午要求采购人员在下周一前找

好某一复杂工作的供应商，绝大多数情况下结果都是让人失望的。

做好自制或者外购分析，同时还需要考虑如下因素：

项目要求。如果项目不牵涉保密，而且外包任务不是其核心业务，通过外包（如果可行的话）则可以让团队成员集中精力关注核心任务。

项目假设和限制条件，以及风险。譬如，某风险是不能按期交付项目成果，项目团队也可以考虑将部分工作外包以降低误期风险。

项目组织内外资源。项目内外资源是否有能力完成项目所有活动，对部分有难度的活动可以采用外包的方式转移风险。

项目内部管理政策。企业对外包可能有相应的政策和要求，清楚这些规程条例才能在需要外包时顺利进行。

项目经理在计划外包时还应该考虑外包活动所需要的成本，直接成本就是使用供应商的成本，而间接成本则可能在短时间内不会表现出来。譬如，外包软件管理系统的建设，直接成本是第三方开发该软件系统的花费，而间接成本则包括对软件用户进行培训以及后期对软件支持与维护。

15.1 采购方案，确定采购方式

有些项目需要对外进行采购活动，采购管理好坏不仅影响项目成本，还可能影响到项目最终的成败。

外包的形式多种多样，项目团队需要定义以哪种方式外包以及采用什么样的策略来定义合同，譬如是以最低价格选择供应商，还是以它们过去的服务品质来选择供应商。项目采购不同于销售，销售是以挣钱为

目的，而项目采购则是以达到项目既定目标为目的。在项目采购活动中，项目人员及采购人员需要具备销售的基本常识，这样才能不被少数服务商的销售伎俩所迷惑，才能提高项目采购活动的成功率。譬如，项目采购是买一瓶牛奶，结果小贩说：“买1瓶4元，买3瓶10元。”很多人可能想如果分3次买，买3瓶需12元，于是就1次买了3瓶，殊不知这正是小贩的销售技巧。所以在项目采购时，牢记采购目标和需要采购的内容，排除外部干扰，这样才能采购到所需要的产品或服务。

采购管理不仅仅是价比三家，因为这种管理模式没有把质量要求结合起来。而且，如果由于片面强调价格的重要性而忽略了供应商的资质，使用后才感慨“便宜没好货”的时候可能已经晚了，因为外包活动不符合要求，可能耽误的不仅仅是该项外包活动本身，而且可能连相关的项目活动也被耽误了。采购活动要与质量管理相结合，首先筛选出一组资质合格的供应商，然后再货比三家，这种方式可能是对商品化产品或服务进行采购最好的解决方式。

采购招标虽然给人以客观和公平的印象，但未必是最好的方式。向第三方招标需要考虑诸多因素，不同采购方式各有优缺点，如表15.1所示。

表15.1 不同采购方式的优缺点

	使用推荐	缺点
招标采购	①适用于采购团队对采购内容的成本、技术信息掌握不完全； ②目的在于获取成本及技术信息，选择合适的供应商。	①过程虽公开透明，但流程长、手续多，造成效率低下； ②投标方多，招标方耗时长，花费高。
谈判采购	①适用于缺少应标方，技术复杂，招标内容需要商讨，缺少时间需紧急采购，以及缺少历史记录无法估算合同总额； ②其实质为竞价谈判，采购团队直接邀请供应商就采购事宜进行谈判。	①不是自由竞争，易造成供应商哄抬价格； ②不是公开谈判，易造成合同双方串通谋利。
邀标采购	①适用于采购团队清楚了解项目成本及技术信息，并有多家供应商可供选择。	①不是自由竞争，初选供应商少、范围窄； ②不是公开谈判，所选供应商可能不是最优的。
固定采购	①适用于采购团队清楚了解项目成本及技术信息，但只有少数供应商可供选择； ②其实质为确定供应商，建立长久关系，以期双方共赢。	①不是自由竞争，易造成对供应商依赖； ②不是公开谈判，无法控制成本。

15.2 采购计划，确定合同类型

准备招标的过程就是定义如何获取第三方人员、产品或者服务的过程。合同类型主要有三种，总价合同类型、成本补偿类型以及混合合同类型。三种类型的合同各有优缺点，采购方和供应商所承担的风险水平也是不一样的。在实际采购中，根据需要选择其中一种或几种类型以获取采购活动最佳的“性价比”。

15.2.1 总价合同类型

总价合同，也叫总价包干合同，根据合同规定的服务内容及有关条件，业主支付给承包商的款项是一个固定的数额，即项目的总价。总价合同一般适用于工程量小、工期短及施工条件稳定的项目。这种合同一般也适用于项目任务定义清楚具体、作业风险较小、标期时间宽裕（承包商有充足时间了解招标内容并拟定施工计划）的项目。

因为合同总额固定，买方不承担任何风险，而合同执行过程中存在诸多不确定因素，所以卖方承担最大风险。

总价合同一般还可细分为如下三种子合同类型：

固定总价类型合同。这种合同是最常见的合同类型，合同总额固定，合同执行过程中因为不确定因素，卖方需要承担成本可能增加的风险。

总价加激励费用型合同。这种合同类型为买方提供了一定的灵活性，卖方执行合同的绩效只有不低于既定目标才能获得相应的激励费用。

总价加调整型合同。这种合同类型一般适用于工期长的项目，它有利于买卖双方维持长期关系，根据合同定义的条件（譬如，通胀），以事先约定的方式对合同价格进行调整。

15.2.2 成本补偿类型

成本补偿合同也叫可报销成本合同，是指买方根据合同条款为卖方报销合同期间产生的所有合法实际成本，外加一笔费用作为卖方的利润。这种合同一般适用于在项目开始阶段合同内容无法准确定义，合同范围需要在执行过程中进一步明确并做出调整的情况。

因为合同内容不固定，因而买方拥有主动权，可以对合同内容进行调整，但因为合同额上不封顶，因而也承担了最大风险。从卖方这边看，因为买方承担所有合同执行过程中的实际花费，因而卖方不承担任何风险。

成本补偿合同一般还可细分为如下三种子合同类型：

成本加固定费用型合同。这种合同定义买方为卖方报销合同期间产生的所有合法实际成本，并外加一定的利润，合同总额与卖方绩效无关。

成本加激励费用型合同。这种合同定义买方为卖方报销合同期间产生的所有合法实际成本，并在卖方达到绩效目标后支付一定的激励费用。

成本加奖励费用型合同。这种合同定义买方为卖方报销合同期间产生的所有合法实际成本，并在卖方取得买方满意度的情况下获取一定的奖励费用。在这种合同中，由于买方满意度由买方控制，所有具有一定主观性。

15.2.3 混合合同类型

混合型合同，也叫工料合同（总价取决于项目执行的时间长短及材料花费的多少），兼具成本补偿类型合同和总价类型合同的某些特征。

这种合同一般适用于在项目开始阶段合同内容无法准确定义，合同范围需要在执行阶段进一步明确并做出调整的情况。这类合同一般是开口合同，上不封顶，与成本补偿类型合同相似，因而买方承担了很大的风险（因此买方一般会在合同中规定合同最大总额或者时间上限，以防止成本无限制增加或工期无限延误）。此类合同一般也会定义项目单价（如工作人员的日费，设备仪器的每月租赁费用等），所以又同时具备单价合同类型的某些特征。

在这种合同中，买卖双方都承担了一定程度的风险。因为合同额不固定，所以买方会承担一定的风险，但合同最大总额上限固定，因而卖方也会承担一定的风险。

15.2.4 三种合同比较

三种合同类型各有优缺点，买卖双方所承担的风险和对合同的控制能力如图15.1所示。项目人员和采购人员应该根据项目所能承担的风险水平和项目团队对合同需要保持的控制要求，来选择合适的合同类型。譬如，当某外包活动在执行过程中由于供应商突然破产倒闭，需要另找一家供应商时，就可以考虑使用混合型合同，这类合同一方面规定了合同单价（总价由工作量决定。这种情况下，项目组可能并不清楚原供应商已完成多少工作和剩下多少工作，而且新供应商也未必会全盘接受原供应商已完成的工作），另一方面规定了价格和工期的上限（对己方的保护），因此比较容易为买卖双方所接受。

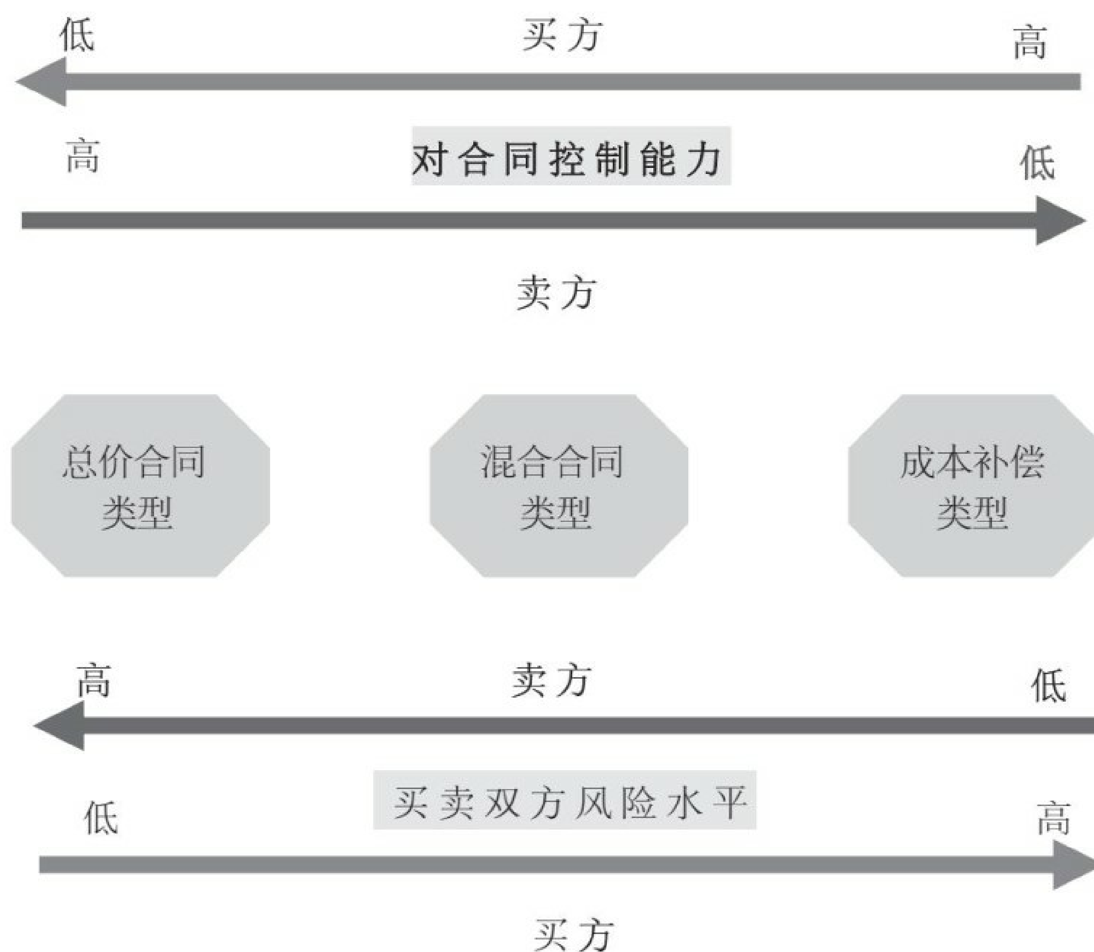


图15.1 不同合同类型的比较

15.3 采购管理，增加项目价值

采购管理对具体项目而言可能是其管理的一个核心环节，是实现项目价值的重要手段（譬如，采购成本是项目成本中的主体部分），所以管理层应该对采购管理引起足够的重视。以前有人戏称：“一个人如果干不了设计、做不了销售、整不来生产，也做不来人事、财务，那就只能去做采购。”这种观点随着时代的进步，分工不断细化和专业化而过时。

采购管理在企业内部的地位是与企业的发展状况密切相关的，尤其是在企业发展阶段，采购管理的战略意义尤为突出。项目由于其独特性（详见本书第2.1节），项目采购也具有鲜明的特征，譬如临时性（与供应商的关系是临时性的）和选择性（采购具体产品或服务）。为了做好项目采购管理，项目人员及采购人员需要做到如下几点：

需要“分工明确”。分工明确才能让相关人等各司其职，提高工作效率。在进入正式招投标流程（招投标流程视合同类型不同而不同）之前，项目团队需要定义清楚各项目和采购人员的具体职责，如表15.2所示。

表15.2 采购管理RACI举例

	项目经理	项目人员	采购人员	其他相关人员
估算招标内容成本	A	R	I	
选择供应商，发送招标邀请		C	R	
与投标方谈判，确定合同价格				
签订或批准外包合同				
维护与供应商关系，与供应商沟通				
管理合同变更，并在组织内部沟通				
监管供应商，及对绩效进行审计				
批准合同款项，并进行支付				
总结经验教训，各相关文档存档				
R（Respond，谁负责）：是指谁负责执行指定的任务				
A（Account，谁批准）：是指谁批准并对任务负有全责				
C（Consult，咨询谁）：是指咨询谁以得到对该项活动的意见				
I（Inform，报告谁）：是指报告谁，不必向其咨询、征求意见				

需要“运作规范”。运作规范不仅仅是指采购活动“进行”的过程，还指大家容易疏忽的采购活动“结束”的过程。很多人在采购“进行”过程结束后就像长跑到达终点一样松了一口气，从此对供应商及期间合作好坏不管不问，殊不知这让组织失去了一个为今后改善提高做准备的最好时机，也失去了为今后进行成本分析而进行信息积累的最好时机。

话说回来，采购活动“进行”过程中也同样需要规范，不够规范一般是由于组织内部不够重视引起的，如特定流程的缺失或监管的缺失。譬如，某采购活动要求供应商对不同型号的设备单独报价，但采购人员却把不同型号的设备打包询价，而且每次打包的方法和数量都不一样。这样一来，历次询价信息无法落实到具体产品，因而也就无从比较，这对于企业进行成本分析以及改善供应商管理不能不说是一个损失。

需要把握节奏。把握节奏才能让采购活动与项目活动紧密配合，为项目活动提供强有力的支持，并同时控制项目的成本。试想，合同待签，但项目尚未准备就绪。是在合同准备好之后马上就签还是等项目准备就绪后再签？换一种说法，是签订合同前一天取消合同容易，还是签订合同后一天取消合同容易？时间上虽然只差了一天，但结果却差别巨大，在前者情况下你可以打电话给供应商并向他们做出解释，多数情况下可以获得对方的谅解，因为保持长久的商务关系对双方有利；而在后者情况下，供应商一般会向你收取项目取消费用，说不定双方还会因此产生摩擦，在今后的合作中产生隔阂。

需要灵活变通。保证合法合规的前提下，灵活变通才能完成普通方式可能无法完成的任务。譬如，有这样一种情况，甲乙两人做实验，如果甲能说服乙站到其身后，则甲会被奖励100元，同理对乙也一样。如果双方只是一味强调己方利益，可能最终甲乙双方都拿不到奖金，而如果双方合作，甲先帮助乙、乙然后帮助甲，双方轮流站在对方身后则双方都可以得到奖金。

总之，采购管理是项目管理的重要组成部分，是实现并增加项目价值的重要手段。项目的成功或失败可能直接受到采购管理成败的影响，所以管理层应该对项目采购管理引起足够的重视。

第三部分 学习要点

1.使用本书第2部分“学习总结”单元确定的项目，制订项目计划：

①运用图11.3所示流程制作项目进度表。

②运用ETVX技术对WBS项目分解工作包做进一步分析（表11.2）。

③确定项目工作包的依赖关系（图11.9）。

④使用PERT技术估算完成项目工作包所需资源（详见11.4.3节）。

⑤为项目工作包配置所需资源并进行优化（详见11.4.5节和11.4.6节）。

⑥制定项目进度计划（确保包含项目里程碑事件），并完成项目计划评审检查清单（表11.4）。

2.理解风险的内在含义，及对风险和机遇的不同应对策略。使用问题1确定的项目，识别项目风险（表14.2），对风险进行定性、定量的分析（表14.3及图14.1），规划风险应对方案（表14.4），以及识别风险管理的各角色及定义其职责与权力（表14.5），并更新项目风险文档（表14.6）。

3.理解总价合同、成本补偿合同及混合型合同的区别，以及买卖双方对合同控制能力和所承担风险的区别。并使用问题1确定的项目，制作采购管理的RACI表（表15.2）。

第四部分
项目执行阶段

项目执行阶段是项目具体实施的过程，其工作内容包括执行项目计划，确保工作质量，建设和管理项目团队，与项目干系人进行沟通，以及实施项目规划阶段所定义需要完成的其他项目活动（譬如，项目采购等）。由于项目产品（最终可交付成果）是在这个过程中产生，因而这一阶段是各项投入快速增长的时期（如第一部分图2.4所示）。在这个过程中，由于项目经理需要协调和管理项目运行过程中出现的各种问题（譬如，项目变更、应急情况处理），因而这一阶段也是项目管理各阶段任务最繁重的一个时期。

项目执行阶段是项目生命周期中的第3阶段（如图2.4所示），它的启动意味着项目规划阶段的结束。项目执行阶段开始前，项目经理需要确保项目计划得到了批准、团队成员得到了确认，以及相应的项目规章制度及治理结构得到了项目双方领导的认可。项目执行过程中，由于项目所特有的“不确定性”，项目执行的结果可能产生项目成果，也可能产生项目变更的需求，确保项目计划的顺利实施对项目成功至关重要，项目计划执行的好坏也集中体现了项目团队执行力的强弱。

在这一部分，将会对项目动员，如何进行质量管理，以及如何管理项目团队进行详细介绍。

第16章 如何应对各种问题

项目执行的过程一般很难一帆风顺。有这样一个例子，油田服务公司A和油公司B。项目是A为B提供50口油井的地质评价，以及对A使用的软件系统及新技术模块为B提供培训服务，项目为期12个月。张经理是A公司的项目经理，项目进展头一个月一切顺利。就这样，张经理满怀热情地参加了第二个月与客户的例会汇报项目进展情况，但会议的进展却好像与他所期望的背道而驰。

B公司（客户方）项目发起人李总说："你们目前所做的工作和取得的进展与项目要求还有一定的差距，而且你的汇报太重于细节，我是一个目标导向型的人，所以我希望你多讲结果。"

对张经理而言，这番评论好似给自己泼了一瓢冷水，汇报时的激情一扫而光，同时还夹带着一些焦虑。

李总接着说："相反，我有几个顾虑。第一个顾虑是，工期延误，因为这个项目需要我方人员进行配合，进度延误不仅影响项目进度，而且会耽误我方工作人员的工作。"

张经理此时更觉得委屈了，因为工期延误主要原因是B公司的人员没有按照承诺投入足够的工作时间，现在竟然变成了自己的问题！

"第二个顾虑是，"李总接着说，"上个月你们组织的培训内容过于简单，也没有给我们讲解你们的关键技术，所以没有达到应有的效果，我方技术人员非常不满意。"

张经理确实不知道怎么回答，因为上个月组织的培训只是标准培训

的内容之一，而且部分关键技术由于涉及保密所以不能为客户讲解，更重要的是会前没有任何客户对培训提出过任何要求。

李总停顿了一下，接着又说：“第三个顾虑是，软件接口的问题。你应该知道我们不可能为这50口井的项目而重新设计我们的作业流程以及软件端口。作为一个专业化的服务公司，我希望你们能够调整你们的软件及输出结果，这样可以在我们的系统上使用。”

张经理简直快要疯了，因为这好像不是他应该管或者应该做的事情。但他又该如何回答呢？

张经理所遇到的情况可能是大部分项目经理在项目执行阶段或多或少都会碰到的情况，那么项目经理应该如何应对和处理这种情况？项目管理从一定程度上讲就是与人打交道，那么项目应该如何管才能让项目经理“任凭风浪起，稳坐钓鱼台”？

让我们看看这个案例所揭示出的问题，李总说他对项目细节不感兴趣，可是他作为项目发起人是否应该对项目细节感兴趣？李总说项目进度有延误，可是张经理是否能证明这是由于客户方资源没有到位引起的？李总说客户人员对培训不满意，可是张经理培训前是否征求过客户的意见，并说明了培训的具体内容？李总说专业化的公司应该为他们考虑软件系统的对接问题，可是张经理是否能证明对接问题已在项目之初就进行了说明，双方同意该项工作不在项目工作范围之内？答案可能都是否定的。如果我们对这个案例再做进一步的思考，李总作为项目发起人而参加这个会议，那么张经理的领导是否也应该参加这个会议？如果张经理的领导也参加这个会议，级别对称是否会有利于双方的沟通？项目已经开始执行，项目计划是否包含项目成果的验收标准及项目变更管理的内容？如果有，它又可以如何帮助张经理摆脱困境？

总之，这个案例所揭示出的问题很多。项目管理是一门实践性很强的学科，它不是要求项目经理做高深的科学研究，而是要求项目经理

能“大处着眼，小处着手”以及“返璞归真，立足根本”，这样才能有效处理张经理所遇到的这些问题。以下两节我们将对这两个方面的内容作详细介绍。

16.1 大处着眼，小处着手

项目经理需要“大处着眼，小处着手”，这样既能把握工作的重点，又能确保对项目的控制。在3.2节曾以导航仪的例子作比项目管理（详见表3.1）。在项目启动阶段，项目经理必须确保拥有足够的资源（就像给导航仪充电一样为项目“充电”），了解项目当前的状态（就像导航仪获取当前位置一样），理解项目执行的策略（就像在导航仪中输入个人偏好），以及确认交付成果（就像导航仪中输入目的地），有了这些信息，就可以进行项目的整体规划（就像导航仪计算行车路线一样）。有了项目计划后才能执行项目（就像导航仪带领司机到达目的地一样）。

“大处着眼”是指项目经理要定位准确，找到实现项目目标的最好方法，以及为项目选择最合适的团队成员。这一过程实际上就是在项目启动阶段，详细了解项目论证的过程（第5章），并制作项目章程（第6章），确定项目治理结构（第7章），识别项目干系人并对其进行分析（第8章），以及初步识别项目的风险（第9章）。只有这样，项目经理才能够把握项目运行的方向。正如本章所举的例子，如果张经理理解项目各角色的定义及其工作和关注的重点，那么在项目汇报时就不会将汇报重点放在具体的技术细节上了；倘若项目建立了合理的治理结构，那么张经理的领导就没有道理不去参加这个有对方项目发起人参加的汇报会议了，如果张经理的领导参加了这个会议，故事的结局可能就是另一种结果了。

“小处着手”是指项目经理要扎扎实实做好在项目规划阶段应该做好

的全部工作，不能走捷径。具体任务包括规划项目进度（第11章），组建项目团队（第12章），设计项目内外的沟通机制（第13章），识别和分析风险并制定风险应对机制（第14章），以及规划采购活动（第15章）。规划出的计划书要满足“SMART”的原则，即具体（Specific）、结果可测量（Measurable）、目标可达到（Achievable）、任务与目标相关（Relevant）、有一定的时间限制（Time Based）。就像导航仪设置出的行车路线一样，项目计划就是整个项目执行阶段的行动纲领。还是以本章的例子为例，假设在项目执行阶段张经理有一份完整的经过仔细规划的项目计划书，当李总说专业化的公司应该为他们解决软件接口问题时，张经理完全可以拿出项目章程来解释“项目范围内任务”和“非项目范围内任务”（第6章表6.1），而设计新的软件接口是“非项目范围内任务”，然后建议李总团队提交“项目变更申请”，这样项目双方可以实施变更管理（第22章）以将项目活动往前推进。

16.2 返璞归真，立足根本

项目管理是流程驱动、目标导向型的管理活动。它不需要高深的理论，但需要项目经理“返璞归真，立足根本”，这样才能增加项目成功的可能性。项目管理“立足根本”就是要瞄准客户需求，立足在“项目意图”和“项目计划”这个根本上，之所以这样说主要是出于如下几方面的考虑：

（1）在项目执行阶段，项目不确定性相对前两阶段有所下降（图2.4 所示），项目经理应该集中精力执行好项目计划，这样才能实现项目意图这个根本目标。

（2）项目执行阶段任务最为繁重，也最容易出现人为失误，项目运行需要有章法，那就是立足项目计划这个根本，这样才能避免人为创造麻烦。实际上，不论公司大小，国内公司还是国际公司，好公司在项

目运作和管理上都比较规范，这样就降低了人为犯错的可能性，因而项目更容易取得成功。

（3）项目执行阶段可能发生意外情况而影响到项目执行，就像司机会拐错了弯、绕错路一样，项目经理在应对变化时也应该有章法，那就是立足客户需求这个根本，以此为出发点解决问题。美国第34任总统艾森豪威尔曾经说过："计划总是在变，所以计划本身不是最重要的，重要的是计划的过程。"项目计划包含了风险管理的应对机制（第14章），"立足根本"就是要求项目经理集中精力以"不变"（项目计划中的风险应对机制）应"万变"（各种项目风险及变更请求）。

（4）项目执行阶段，譬如由于双方管理层工作重心转移，项目可能得不到应有关注，项目经理在处理这种情况时也应该有章法，那就是立足项目意图这个根本，争取领导支持。客户之所以选择资助该项目，是因为项目可能带来的商业价值。项目经理"立足根本"，就是要盯准客户需求和项目目标，与双方领导充分沟通，告诉他们项目运行所需要的各种支持，以及如果得不到应有支持可能产生的后果。项目其本质就是创造价值，因而项目管理的游戏规则是建立在互助合作的基础上，项目双方的工作关系应该是相互支持、相互协作，这样才能达到双方共同的目标。

（5）项目执行过程中还可能遇到这样那样的问题，项目经理需要立足根本，从以上描述的几个方面入手，来解决问题。譬如本章开篇所举的例子，客户方没有按照合同要求投入足够的资源致使项目进展缓慢，这是客户方发生的问题（尽管没人知道是有意还是无意的），与项目经理扯不上什么关系。因此，项目经理应该放下包袱，将客户资源不能到位的后果具体化，将两种情况（资源按要求到位和不能到位）及各自可能产生的后果摆在客户面前让他们去选择，这样的效果岂不更好？但话说回来，缺乏详细的项目计划书，上面的推荐都是空谈。所以，如果哪位项目经理在项目执行阶段临危受命，而又没有诸如项目章程和项

目计划书之类的指导文件可以使用，那么为了摆脱困境，他必须回到“根本”，告诉他的团队这是新的一天，项目要从头开始做，从制作项目章程开始。

第17章 项目动员

项目计划为后期项目执行提供行动纲领，其重要性不言而喻。因此，当项目规划完成后，切忌匆匆忙忙启动项目执行，需知“欲速则不达”的道理。相反，项目经理应该组织一场项目动员会，让项目相关人员充分了解项目之目的和意义，并深刻理解项目的整体计划及各自需要完成的部分，以及他们的职责和权力之所在。

17.1 项目动员会的意义

项目动员会的召开意味着项目规划阶段已正式完成，项目执行阶段即将正式启动。这个时刻就好似足球场上，比赛哨声吹响前的那一刻，确保队员理解如何进攻和防守是教练义不容辞的责任。

在项目管理中，项目经理就如同球队教练，攻守大计需要了然于胸，这样才不至于忙中出错。不同于项目之初，为数不多的几个核心团队成员一起制作项目章程和项目计划，项目动员会则需要召集所有相关干系人来参加，这样可以让他们知道并理解项目需要达到什么目的、项目交付成果是什么以及项目如何执行等问题，其重要性可由下面三点来说明。

17.1.1 统一团队思想

召开项目动员会，目的之一是统一思想，这样项目各干系人才能同心同德，为项目成功添砖加瓦，具体体现在如下几个方面：

统一团队思想认识。项目相关人员需要对项目管理的思路，策略、计划等形成统一认识，将思想和行动统一到项目整体决策部署上来，把智慧和力量凝聚到一起。这样既可以减少团队成员执行计划任务的偏差，也可以提高团队成员对项目的参与感与责任心。

建立项目统一战线。项目经理应该邀请项目双方领导参加项目动员会，一是体现领导支持（这样部分项目人员才会对项目经理建立信心），二是增强领导对项目的信心（说明项目已万事俱备）。这样大家互相传递给对方的，都是满满的正能量。

统一项目团队步伐。人的特性决定很容易只关注局部（关注自己所需要完成的任务）而忽略整体（项目所需要达到的整体目标）。项目动员会提供了难得的机会向项目成员说明项目的计划及整体部署，以及项目各部分内容对整体目标实现所起到的作用，这样才能统一团队成员的步伐，在执行中形成合力。

17.1.2 解释项目角色

召开项目动员会，目的之二是解释项目人员的角色及其职责所在，这样在项目执行过程中各项目人员才能各司其职。具体体现在如下几个方面：

项目人员理解其项目角色及其责任和权力。有这样一个故事，女孩买了一条裤子，一试太长。于是女孩请奶奶、妈妈和姐姐帮忙剪短一点，结果她们都说没空。等她们忙完了，奶奶先把裤子剪短了一点，姐姐接着又把裤子剪短了一点，妈妈不知情又把裤子再剪短了一点，最后裤子没法穿了。项目管理中如果要避免这样的情况，就必须有明确的分工，项目角色定义清楚，项目人员才能各司其职。

项目人员理解具体的项目分工及责任到人。确保这一点最好的方法就是建立起“问责制”，本书前面介绍的RACI工具就是一个非常实用的

工具。RACI是用来明确各角色及其责任的相对直观的模型，R（Respond）代表谁负责，是该活动具体实施者；A（Accoun）代表谁批准，是最终责任承担者；C（Consult）代表咨询谁，是为项目活动提供咨询意见的人员；I（Inform）代表告知谁，是受活动影响需要被通知到的人员。

17.1.3 说明游戏规则

召开项目动员会，目的之三是将项目运作的游戏规则及考核指标向项目人员解释清楚。这样在项目运行过程中，项目经理才能有效地对项目实施监管和控制。具体解释如下：

解释项目游戏规则与项目考核指标。游戏规则为员工提供了行为准则，而考核指标分为两种，第一种是对项目的考核指标，一般由项目目标分解细化而来；第二种是对员工的考核指标，一般是由项目目标转化成为工作目标而来。

解释项目考核指标与员工考核指标。这两种考核指标很像学生考试用的考题，考试的内容决定了学生的学习重点。对项目管理而言，考核的内容也决定了团队和个人努力的方向。不少企业热衷于设计KPI，那是因为它能为企业管理提供抓手，以此来测量和评价企业运行的好坏。KPI使用的例子比比皆是，譬如国家在评价地方官员的业绩时测量其所在地区的GDP（国内生产总值）增长，所以不少地方官员为了凸显政绩，千方百计发展GDP（当然有好的一面，譬如促进了城市发展，但也可能有坏的一面，譬如忽略了环境的代价），但这正是KPI的先天不足之处（KPI的理论基础是80/20法则，即80%创造的价值来自20%的关键活动，因而可能忽略了剩下的重要部分）。

解释员工考核指标与个人绩效管理。个人绩效管理必须与奖惩相挂钩，否则就谈不上绩效管理。将考核指标包含在个人绩效评价体系中，

这样才能有力促进项目人员完成任务。但需要注意的是，项目经理在设计员工考核指标时，需遵守如前介绍SMART的原则，以便于日后对员工表现进行评价。

17.2 项目动员会注意事项

好的开始是成功的一半，用来形容项目动员会一点也不为过，所以项目经理应该对此引起足够的重视。通常情况下，项目动员会受邀人员包括客户方项目发起人、项目指导委员会相关成员、项目委托人、客户方项目经理、项目管理团队、项目团队成员，以及双方其他项目相关干系人。

17.2.1 项目动员会可能出现失误

项目动员会本质上讲是一场“务虚会”，可能很多人不会在思想上引起重视。他们认为，项目执行启动后他们再采取行动要高效得多，殊不知磨刀不误砍柴工。不在项目执行前做足功课，结果只能在项目执行过程中“先天不足后天补”，项目团队可能花费更多的时间去说明、解释，或者协调项目活动，导致项目运行事倍功半。项目动员会常见的几个问题如下：

相关领导没请到。领导参会就是明确地告诉项目相关人员，他们认可这个项目的重要性，并认可项目经理和项目执行计划。相反，如果相关领导没有参加，则传递的是一种负面信号。至少部分项目人员可能认为领导对这个项目不重视，进而引发他们对项目经理权威性的质疑。

相关项目人员没请到。项目实施一般需要来自不同专业的、有时不同部门的项目人员的配合。如果这些人没请全，或他们没有参加动员会，则可能在项目实施过程中不知道如何与他人进行配合而导致项目运

行效率低下，也可能导致他们由于没有看到领导在动员会上对项目的支持而使工作积极性大打折扣。

项目计划没有说清楚。项目动员会上，项目经理没有把项目的总体情况和执行计划为项目人员解释清楚。这样就很容易造成部分项目人员按自己的想法和计划做事，结果影响了项目的整体部署与安排。这不是项目人员的错，而是项目经理的错，因为项目经理有责任确保项目人员准确理解项目计划。

责任分工没有说清楚。项目动员会上，项目经理没有把项目治理结构及各自的角色和责权解释清楚。一般情况下，项目人员都有意愿对项目进行尽量多的支持，但如果他们不明白各自的职责，一是容易出现如前面所举例子女孩的裤子被奶奶、妈妈和姐姐剪得太短最后没法穿的情况，二是容易出现责任不明确导致项目人员互相推卸责任的情况。

17.2.2 项目动员会召开注意事项

项目动员会的成功召开自然有利于项目的执行，但如果召开不成功则可能对项目的执行产生负面影响。为了确保成功，项目经理需要考虑如下几个问题：

（1）会议准备是否充分？如果准备不充分就匆忙召开项目动员会，结果很可能事与愿违。譬如，会议上项目经理被问到项目执行策略时项目经理解释不清楚，被问到项目采购安排时项目经理回答没想过，被问到使用何种设备时项目经理说这是个好问题但还没考虑，被问到项目如何招投标时项目经理还是说不知道，试想项目人员会如何看待这位项目经理，他们很可能想，这位项目经理可能不知道他在干什么，项目经理因此会失去团队成员的信任。所以，确保万事俱备，项目经理才能组织召开项目动员会，项目经理必须能回答所有提出的问题（可能有些问题缺少细节），这样才能给项目人员以信心，才能达到动员会的初衷，统一思想，充分动员，为项目执行做好准备。就如何做好动员会前

检查，我们会在17.3节讨论。

（2）会议形式如何安排？项目动员会怎么开取决于项目团队与客户的关系以及项目本身的特点。一般来讲，首先在项目内部开一个小的动员会，项目人员查漏补缺，统一思想，然后再正式召开有客户参加的动员会。这样才能给双方领导以信心，而不会使他们因为心里没底而焦虑。在项目动员会上，项目经理也需要考虑如何提高项目双方的合作效率，如就某特殊技术问题，双方可以指定联系人直接进行沟通（避免项目经理变成沟通的瓶颈）。总之，项目动员会的形式可以多样，项目经理需要根据实际情况选择最合适的方式。

17.3 项目动员会具体准备

召开项目动员会，最终的目的是要统一项目人员的思想，并对项目角色及其职责、项目游戏规则进行说明，为项目执行做好准备。为了确保项目动员会的成功，表17.1所列清单可以用来帮助项目经理准备会议相关内容（也可根据实际情况进行调整），确保项目动员会圆满成功。

需要强调的是，双方领导参加项目动员会，必能为与会者传递满满正能量。实际上，领导参会不是说需要他们全程参与，他们一般只要在动员会开始时参加就可以了，因此项目经理应该努力说服他们来参会，以取得项目动员会应该取得的效果。

表17.1 项目动员会会前检查清单

项目动员会会前准备	
项目动员会准备题目：	
□	1.项目整体情况介绍、需要达到的目标及项目假设和限制条件
□	2.项目章程、项目实施整体策略及项目成果考核标准
□	3.项目治理组织框架及项目组织图
□	4.项目计划书、关键时间点及里程碑事件
□	5.项目沟通计划及对项目人员的要求
□	6.项目采购计划及实施流程介绍
□	7.项目工作范围及大体工作安排（不涉及具体分工）
□	8.项目面对的挑战（介绍风险应对机制，不涉及具体风险）
□	9.项目人员考核标准
项目动员会参加人员：	
□	客户方（项目发起人、项目指导委员会相关人员、项目委托人、客户方项目经理、客户方项目相关干系人）
□	项目方（项目经理及团队成员、直接上级领导、项目管理办公室相关人员、项目方相关干系人）
项目动员会后勤安排：	
□	会议日期时间：______________
□	会议举办地点：______________
□	会议通知发送：______________（提前2周）；发送人：______________
□	确认与会人员（应尝试尽量确保项目干系人、项目双方领导能够参加项目动员会）

第18章 质量管理

项目质量管理是制定质量政策、定义质量目标以及实施质量保证和质量控制的过程，它为确保项目质量、项目成果（产品或服务）得到客户接受提供了保障。质量是项目成果的固有属性，它反映项目成果满足客户要求的程度。质量具有经济性（不同质量的产品一般对应着不同的成本投入）、广义性（质量的概念不仅适用于最终产品，也适用于工作流程）、时效性（客户关于质量的观点随着时间在变）和相对性（质量是项目成果满足客户要求的程度，带有一定的主观性）。

质量管理是项目管理的一个重要环节，ISO9001质量管理体系对质量管理有明确的要求。在项目管理中，抓好质量管理尤其需要注意如下几个方面。

以客户为中心。“SALE”（销售）就曾被人解释为Satisfy All Level Expectation（意为让所有客户满意）。做项目虽与做销售不同，但同样需要让客户满意，道理很简单，因为客户是“衣食父母”。做到让所有客户都满意不太现实，但项目团队只有做到了以客户为中心，关心他们的核心需求，才能获取他们的支持，才能为项目运行创造良好的外部条件。

做正确的事情。美国质量管理大师菲利浦·克劳士比先生提出的零缺陷理论曾引发了一场美国的质量革命。“零缺陷”实际上就是“防患于未然”的另一种表达方式，它意味着“第一次就把事情做对”。预防胜于检查，预防错误的成本一般情况下也要远低于纠正错误。

持续性提高。正如本书第一章1.3.2节所介绍的，不管是威廉·戴明

博士提出的PDCA循环，还是戴维·苏马斯博士提出的总生产力模型，质量提高都是一个循序渐进的过程。质量管理理论如全面质量管理、精益管理，或六西格玛等，都为质量管理提供了有力的武器。

质量既是成本也是价值。根据ISO9001定义，质量成本的意思是指将产品质量保持在规定的质量水平上所需要的各种费用（因此质量成本包括两部分，第一是为预防工作出现错误产生的成本，第二是错误发生后纠正错误所产生的成本）。这种成本有可能在项目阶段发生，也有可能在项目阶段结束后发生（如产品召回）。质量同时也是价值是指项目产品只有符合一定的质量要求，才能交付给客户，才能体现出项目的价值。

质量的概念不同于产品品级的概念。质量的概念如本章开篇所述，是项目成果的根本属性，侧重在用途和功能上；而品级则是用于描述用途和功能相同的产品的附加属性，侧重在某种定义的（譬如科技）附加值上。如奥迪和夏利同属交通工具，所以作为质量要求有满足消费者“交通需求”的属性，但两者使用技术不同因而拥有不同的技术附加值，所以两者品级不同，夏利为“大众型”，而奥迪为“豪华型”。

18.1 质量管理的责任在管理层

质量管理是项目管理的重要组成部分，它不仅确保项目产品满足顾客需求，也能促进项目管理水平的提升。项目经理在质量管理中起到的作用是非常关键的，如何营造一个追求质量、精益求精、兼顾质量与效率的工作氛围对项目经理来讲是一大挑战。

质量管理首先要确保项目团队按照项目规则和流程实施项目计划。管理大师戴明说过，85%的质量管理来自管理者，项目经理需要积极作为以确保团队成员遵守项目管理相关的各种规章制度以及流程，并以此

为契机建立起“追求质量”的工作氛围。质量源于遵守规章流程，但完全可以得到升华提高。如基于历史数据，改善提高工作流程的“质量”，以此来降低废品率，这就是遵守基础上的“持续性提高”。具体而言，项目经理可以从如下几个方面着手：

明确质量标准并确保项目人员充分理解。质量标准代表项目成果必须达到的最低标准。假设你去买车，你的需求仅仅是作为交通工具的“车”，而你的质量要求可能是车必须安全、美观，但车商可不这么想，他们一定会为你展示车辆最豪华的配置，他们试图影响你来提高你的买车标准，因为这样他们可以赚到更多的钱。回到质量管理上来，项目经理也需要排除干扰，用好“实用主义”，紧盯质量标准，按要求安排或开展项目活动，避免画蛇添足。

个人绩效考核中引入质量考核的内容。通过将质量考核引入个人考核中，项目经理为团队成员设定各自的目标。管理者对员工考核的内容一般就是员工工作和努力的重点，用好绩效考核的指挥棒能帮助项目经理引导员工的行为。

为员工“质量”活动提供资源和制度保证。提供资源是指项目经理需要为员工实施“质量”活动提供“武器”。如有公司为了提倡“重视质量”的文化，而设计了一种“Q表”（一种方便员工参与质量管理的纸质表格）。这样任何员工在任何时候，当他们发现项目活动与质量标准有偏离的时候，他们都有权力停止或制止这类活动，这也意味着团队管理中员工权力的重新分配（停止此类活动不再需要请示领导）。同时，项目经理还应该注意建立奖惩机制，来对积极提高工作质量的员工进行鼓励，而对工作不注重质量的员工进行批评或相应的惩罚。

18.2 质量保证不同于质量控制

质量保证不同于质量控制。虽然二者同属于质量管理的范畴，但质量保证主要是从过程和标准上来控制项目活动，而质量控制则主要是通过检测、评审等验证和确认手段来控制项目活动。如果以操作一台机床为例，质量保证就是机床的使用手册，它能告诉用户如何操作机床，而质量控制则是机床的仪器、仪表能告诉用户机床目前的状态。所以，为了实现质量管理的目标，质量保证和质量控制都是不可缺少的部分。质量保证与质量控制的详细区别见表18.1所示。

表18.1 质量保证与质量控制的对比

	质量保证	质量控制
属性	QA是问题预防系统，可以用来预测问题的发生： ①QA重在制度建设（譬如，定义质量标准），确保项目活动的质量； ②QA是系统活动，项目管理系统中植入质量标准，并对项目管理系统进行周期性的审计； ③QA在先，在项目活动开始前进行。	QC是问题检测系统，可以用来检测项目活动的结果： ①QC重在抽查评估（譬如，审查QA所定义的标准和方法是否被采用）； ②QC是审查活动，一般是在每个阶段或关键点对项目活动的产品进行检测，并评价项目活动的产品是否符合设定的质量要求； ③QC在后，在项目活动开始后或进行过程中进行。
目的	①通过QA，确保合理的质量标准及流程得到了应用； ②通过QA，确保项目活动以正确的方法做正确的事情； ③通过QA，改进质量标准及工作流程以减少设计与执行之间的偏差。	①通过QC，评价项目活动执行结果及效果； ②通过QC，评价项目活动结果与预期之间的差距，推荐解决方案； ③通过QC，发现项目问题，并为QA提供信息。
主要关注	重在系统审计： ①定义项目活动的质量标准并编制QA计划； ②过程审计（项目质量保证体系运作的情况）与QA工作汇报； ③审计项目实际执行与设计规范之间的差距，编写项目活动质量评估报告。	重在随机抽查： ①编制QC计划及测试方法； ②对项目活动的结果进行测试； ③项目活动测试报告。
使用工具	QA的工具譬如：亲和图、过程决策程序图、关联图、树形图、优先矩阵、活动网络图、矩阵图等。	QC的工具譬如：因果图（也叫鱼骨图）、流程图、核查图、帕累托图、直方图、控制图、散点图等。

	质量保证	质量控制
责任人	一般由经理、第三方审计人员或客户承担这个角色。	一般由QC工程师、行业内专家，或评审员承担这个角色。
举例说明	QC通过对项目产品进行抽样调查，发现产品存在问题，并将信息反馈给QA。QA分析根本原因，及修改质量标准和作业流程来确保未来产品中不会再发生这类问题。	

QA和QC同属于质量管理的范畴，是项目质量管理不可缺少的组成部分。QC的结果为QA提供信息，也可用于管理层对项目活动进行干预。QC活动应该“周期化”，一是方便对项目执行情况进行跟踪检查，二是可以确保项目团队为进入项目下阶段已经做好了准备。QC活动的“周期化”形式多样，譬如以例行检查（每周或每月）、把关会议，或项目状态更新会议等形式展开。项目经理需要同时注意，例行检查不能流于形式（这跟结婚纪念不同，如果例行检查不能带来额外的价值，则需要做出调整甚至取消），也需要注意效率（譬如，以敏捷会议，或叫站会的方式进行，每人有5~10分钟，这样开会可以提高效率，而不会纠缠于细节）。

需要注意的是，项目经理需要让团队成员明白，不管是QA还是QC，都是为了项目活动更好地开展，都是为了项目活动的成果满足客户的预期，因此项目员工对QA、QC应该建立起正确的认识和积极的态度，而不是把它们当作“项目警察”，采用“上有政策，下有对策”的策略。项目员工积极参与到质量管理中来，也是建立“以客户为中心”的工作氛围的需要。

18.3 质量把关确保实至名归

质量把关不仅需要我们发现问题，还需要对发现的问题进行跟踪与解决，目的是确保项目成果满足客户要求、符合客户预期，这样才能把质量管理做到实至名归。

18.3.1 质量把关，解决存在问题

通过项目QA、QC活动，通常会发现不少问题，有些是隐患（也叫风险，因为还没有发生），有些是事故（一般指已经发生了的事件、特殊情况或状态），这些隐患或者事故的后果可能负面，也可能正面地影响项目顺利开展的能力。项目经理需要认真对待QA、QC发现的问题，确保所有隐患及事故得到妥善解决。建议工作流程图如图18.1所示，具体解释如下。

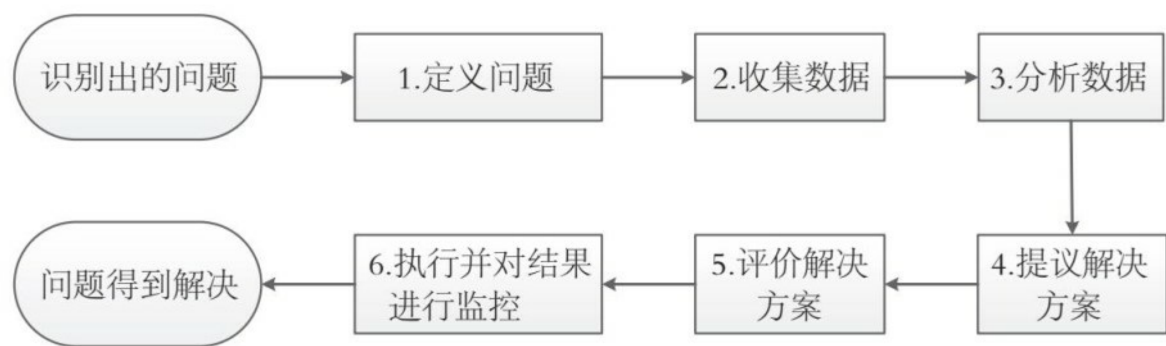


图18.1 质量把关工作流程图

“识别出的问题”。项目人员需要理解“问题”的实质，问题不是解决方案。如老人说他需要一台屏幕“大”的手机，提出的就不是一个问题，而是一个解决方案。他的问题在于现有手机屏幕太小，老人看不清。所以项目人员需要“刨根问底”，遇到这种情况时多问几个为什么，这样才能发现问题并对问题进行准确的定义。

“定义问题”“收集数据”“分析数据”“提议解决方案”“评价解决方案”，以及“执行并对结果进行监控”是解决问题的几个基本环节，每个环节都有不同的解决方法。但不管使用哪种方式，都需要责任到人，否则无法落实。如表18.2所示，需要强调的是：

（1）对每个识别出的问题，都应该指派唯一责任人进行负责。对影响大、时间紧的问题，可以考虑指派给项目指导委员会中的成员，以促进问题解决。

表18.2 项目活动问题、事故跟踪模板

项目活动问题、事故跟踪表										
问题编号	问题、事故描述	优先级别	问题状态	责任人	严重程度	问题原因划分	问题类别划分	问题解决方案	备选方案	解决时间
1.1	团队聚会问题：与会人员觉得枯燥，计划离开	高	2级	张三	2级	人员	质量	邀请话剧团表演	外出K歌	现场
1.“优先级别”分为“高”“中”“低”3种级别 2.“问题状态”分为“开始”“解决中”“已解决”“结束”“等待解决”5个阶段 3.“问题原因划分”“问题类别划分”可依据风险划分方式进行，详见表14.2定义										

（2）问题责任人必须在规定时间内进行调查研究，根据事件的严重程度以及紧迫程度提出解决方案。

（3）问题责任不能随意转让给另一方，除非另一方明确书面表示接受。

（4）问题日志是记录问题状态以及进行管理的工具。记录的方式可以使用WORD或EXCEL文档（如表18.2所示），也可使用专业的项目管理软件来处理。

“问题得到解决”。质量管理的目标是要确保项目成果达到客户要求，而不是无原则的精益求精，因为这样就成了画蛇添足了。质量标准代表项目成果必须达到的最低标准，设计项目活动时需要集中精力在项

目需求上，才能保证项目交付成果一分也不多（超过标准意味着额外投入，因而项目成本风险增加了）、一分也不少地满足项目的质量需求，这才是项目管理中质量管理的精髓。

18.3.2 质量把关，依赖群策群力

各项目活动之间需要彼此配合，项目成员执行的一般只是整个项目活动中的一部分工作内容，不与其他项目人员进行沟通，即使工作成果“再好”，也可能与其他人的工作成果不匹配，最后造成工作不能产生价值。

实际工作中，项目人员在接到任务后，一般会习惯性关注局部（自身所需要完成任务）而容易忽略整体（项目需求及整体实施方案），最终导致项目成果与整体要求不相匹配。项目运行需要多方协作，如果各实施单位没有整体的概念，容易造成彼此工作脱节、无法衔接，因而达不到项目整体设计的要求。这就是为什么项目动员会强调所有项目相关人员必须参加的原因，因为只有这样，相关人员才能有机会了解项目整体执行方案、建立项目整体概念。而且，在项目执行过程中，项目人员间也需要注意相互沟通，这样才能避免“闭门造车”以及由此可能会对项目造成的负面影响。

对项目活动进行质量把关，其形式可以多种多样。同行评审（也叫关卡评审）就是其中一种常见的形式。它是一种针对项目成果的审查，一般会邀请相关项目人员及技术专家参加，其目的就是确保项目交付成果符合项目要求，同时辨别项目可能存在的问题及隐患，以帮助项目团队改善提高。同行评审一般是技术性的，可以以正式评审会的方式进行，也可以以“午餐–学习”（lunch and learn）的方式开展。项目经理需要在这个过程中详细地介绍项目质量管理流程及项目成果，鼓励与会专家及项目人员多提意见，从而做有针对性的提高。同行评审一般可计划在项目运行过程中（如各里程碑事件），或者项目执行末期（如正式交

付项目成果之前）进行。

正如有些公司所提倡的“提高质量，人人有责”。把质量管理落到实处，并在团队内形成“重质量，重效益，重创新”的工作氛围是项目经理的责任和权力。在质量管理中，从小处着手，通过有意识地督促项目人员识别、分析其工作任务内的质量事件，提出解决问题的途径等方式，来培养团队的质量意识和主人翁精神。

第19章 团队管理

管理项目团队是跟踪团队成员的工作表现、提供反馈意见、解决团队冲突并管理团队变更，以优化项目绩效的过程。项目团队的组建形式有完全项目化的组织形式，有完全职能化的组织形式，也有介于两者之间的组织形式（第12章有详细介绍），项目经理的权力和对项目的控制力在不同组织形式中也不一样。项目经理管理团队的能力直接影响到团队的执行力和工作效率，仅简单地将任务指派给团队成员不是团队管理，也不会帮助项目经理建立一支强大的项目团队。

管理好项目团队，需要理解项目人员的个人需求。团队组建时，项目经理选择项目人员，需要考虑的因素很多（譬如项目人员的工期是否安排得开？项目人员的经验、能力、知识、技能如何？项目人员的工作态度如何？雇用该人员的代价是什么？）以下理论可以帮助理解项目员工的个人需求和行为模式。

（1）马斯洛需求理论，如图19.1所示。生存需求（譬如，对性、食物、水、空气及住房的需求）层级最低，是生存的基础；安全需求（譬如，医疗保险、失业保险及退休福利）层级高于生存需求，是追求更高需求的基础；社交需求（譬如，对友谊、爱情、良好的工作关系的需求）层级高于上两个需求，这种需求能对人产生激励作用；自尊需求（譬如，对获取他人对自己的认可与尊重的需求）是人们满足社交需求后的需求，这种需求希望别人认可他们的才能，这样他们会因自己的价值而充满自信；自我实现需求（譬如，把人比作汽车，达到这种境界的人，如果他能跑160千米/小时，就不会跑100千米/小时）需求层级最高，工作效率和创造性达到极致。重视这种需求的管理者会认识到，创造性非管理者独有，普通员工也可以有。问题的关键在于他们在哪个需

求层次上。

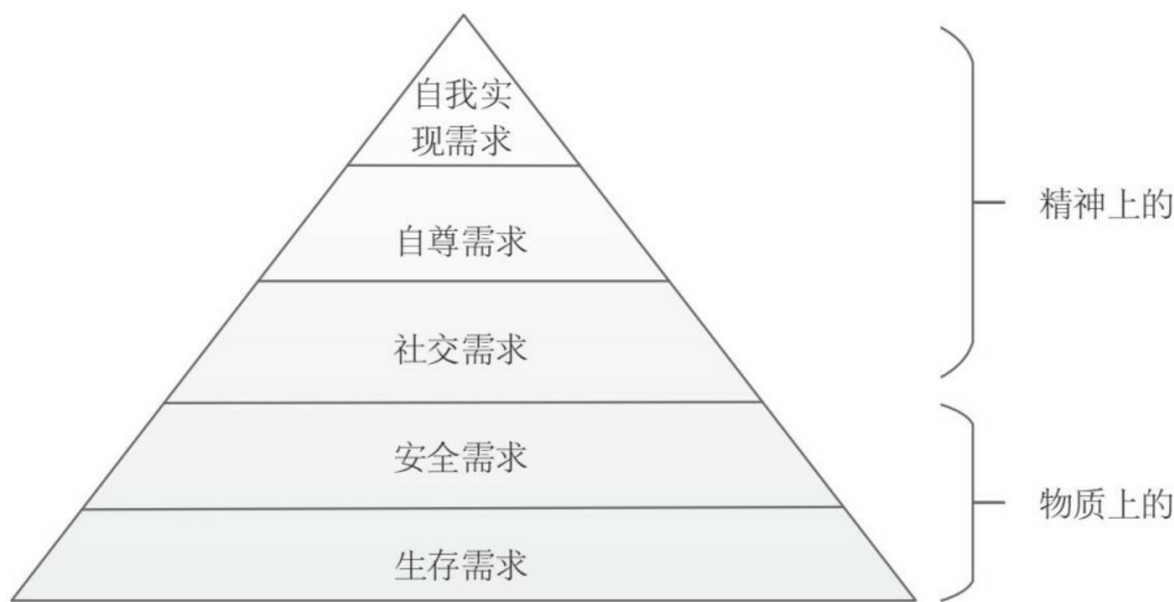


图19.1 马斯洛需求理论

表19.1 麦克格雷的X、Y理论比较

	X理论	Y理论
基本假设	人性恶： ①好逸恶劳，贪占小便宜； ②不愿承担任何责任； ③习惯被监督，被领导； ④工作动力来自于失业的风险。	人性善： ①有大局观念，个人服从集体； ②敢于担当，主动承担责任； ③不喜欢被监督的感觉； ④工作动力来自实现自身价值。
管理手段	管理依靠外部手段： ①规章制度； ②惩罚措施； ③绩效考核（如末位淘汰）。	管理依靠内部手段： ①灵活的管理制度（如远程办公）； ②宽松的工作环境（如个性化办公室、绩效考核（如目标管理）。

（2）麦克格雷的X、Y理论，如表19.1所示。胡萝卜加大棒，建立奖惩机制可能是众多管理者经常提到的。其理论基础就是X理论，基本假设是“人性本恶”，需要监督；但随着时代的发展，尤其是到了20世纪90年代以后，人才创造力对企业发展的作用越来越重要，以人为本的理论开始兴起，其理论基础就是Y理论，基本假设是“人性本善”，人是积

极向上的。项目管理中具体使用何种理论为基础，取决于项目性质（如果项目是体力性的工作，为了方便考核和管理，X理论可能比较合适；而如果是创造性的工作，Y理论可能更合适一些，因为这种理论可用于建设宽松的工作环境，有利于员工创造力的发挥）和项目人员的具体状态（不是所有员工都是勤勤恳恳，积极工作的，有些人离开监管就会消极散漫）。

（3）赫茨伯格的双因素理论，如表19.2所示。这种理论与马斯洛及麦克格雷理论相似，意在说明员工行为的驱动力。虽饱受争议，却能解释大多数员工的行为心理。这个理论强调，部分因素能增加员工对工作的满意感（即激励因素，与员工的工作态度及工作内容本身有关），而另一部分则只是能防止员工产生不满意感（也叫保健因素，与员工的工作态度及工作氛围和环境有关）。

表19.2 赫茨伯格的双因素理论

	激励因素	保健因素
区别	激励因素是内在的： 工作本身（员工喜欢的工作）； 成就感（实现自我价值）； 获得认可（马斯洛需求理论中自尊需求）； 责任感； 获得提拔； 职业发展。	激励因素是外在的： 工作条件（工作环境）； 公司政策和制度； 工作薪水； 管理者的管理水平； 管理者管理活动的质量； 工作中希望得到关注（甚至监督）。

（4）维克托·弗鲁姆的期望理论。这一理论又被称为“效价–手段–期望理论”，也可表示为：激动力量=期望值×效价，员工对工作目标越有信心（期望值越高），个人的主观能动性（激动力量）就越大。要激励员工，就必须让他们明白和相信：第一，一分耕耘，才可能有一分收获；第二，收获来自于他们的工作绩效；第三，努力耕耘，才可能提高工作绩效。

管理好项目团队，需要划清项目人员的角色、职权及职责分工。项目组织结构图和RACI表可以用来帮助项目经理来定义或者明确项目员工的角色及责权。项目角色是指项目人员所承担的职务（譬如，项目经理或油藏工程师），职权是指使用项目资源、验收可交付成果并影响其他人进行项目活动的权力（譬如，选择具体工作执行办法），而职责分工则是指为交付项目成果而必须展开的工作（譬如，某个具体的项目工作包）。

管理好项目团队，需要培养项目人员的主人翁精神。培养员工的主人翁精神，途径在于建立和提高员工对组织的责任感，而建立和提高员工的责任感，则需要通过提高员工对项目的参与程度来实现。以前听说过一个故事，说是美国有家面粉公司为家庭主妇研发了一款面粉新产品，这种新产品只需要家庭主妇将面粉加水搅匀，然后放进烤箱烤，这样既就可以烹制美味的面包了。公司为这款产品投入了大量资金进行研发，但销售业绩却比传统面粉差很多。调查结果惊人地发现，家庭主妇不买这款产品是因为她们参与太少（认为这不是她们做的蛋糕）。研发人员重新进行了设计，在将面粉在加水搅拌之前多加了一个步骤，那就是打个鸡蛋放在面粉中，然后再加水进行搅拌。就是这么一个简单的改进，该公司实现了销售上的突破。项目管理也是一样，项目经理再强也不能越俎代庖，当然也不应该使员工长期超负荷运转。把握好“度”，能提高员工对项目的认同感，也能增强员工的责任感和成就感。这样对提高团队士气、建立相互信任、减少冲突发生以及增进团队协作都会起到较好的促进作用。

19.1 团队建设与团队管理

美国学者沃伦·本尼斯曾经描述过领导者与管理者的区别，领导者要有远见卓识，能让他们所设想的“愿景”获得认可；管理者则是将“愿景”付诸实践的人。项目经理是项目的管理者，是将计划付诸实践的

人。成功的项目经理领导的项目团队具有一些共同的特征，主要体现在项目经理进行团队建设和团队管理上，以下从四个方面进行介绍：

团队建设。项目团队的规模可大可小（成员一般为2~25人），团队成员之间相互依赖（依靠彼此经验和能力）和彼此尊重（各成员身份最好相当），这是一个成功项目团队应该具备的基本特点。除此之外，团队建设还应该注意如下几点：

（1）选好项目经理和核心团队成员。“兵熊熊一个，将熊熊一窝”，好的项目经理能带出一支优秀的队伍，而差的项目经理则可能毁掉一个团队。具体地说，就是项目团队会继承项目经理的某些特点，譬如项目经理真诚待人，总是示人以“正能量”，则项目团队也会给人以“正能量”；而如果项目经理专横武断，总是示人以“负能量”，则项目团队也会表现出“负能量”。

（2）把握“以人为本，用人唯贤，唯才是举”的原则。项目活动由于具有鲜明的目的性，根据情况选择或者破格提拔一些有能力的人来完成项目任务，可能是一种非常必要的手段；同时注重在项目活动中利用或者制造机会来培养人才，譬如将关键路径上的项目活动指派给有经验的成员，而将非关键路径上的项目活动（有可能是重要的项目活动）指派给没有经验的成员（虽然项目经理承担风险，但这是对员工的投资）。

（3）创建“激励、培养、相信以及帮助员工”的工作氛围。激励员工（不管是用马斯洛的需求理论，还是用麦克格雷的X、Y理论）、培养团队（通过观察及与员工交谈，及时给予员工建设性的反馈）、相信员工（与团队成员战斗在一起，项目经理需要注意在项目运行各阶段扮演不同的角色，详见12.2节）、帮助员工（不仅在业务上给予员工帮助，在不影响项目执行、不影响项目成果和团队士气的情况下对员工提出的特殊需求也应予以考虑）。

团队合作。与同事建立起良好的私人关系能使工作受益匪浅。项目运行一般需要众人参与，项目经理应该注重“团队合作”，具体体现在如下几个方面：

（1）创建“稳定而自信”的工作环境。“稳定”的工作环境是指员工分工明确、各司其职，而不是朝令夕改，让员工无所适从。在这种环境里，员工对需要完成的工作了然于心，对工作过程有较强的控制力；而员工“自信”则体现个人对完成本职工作的自信以及对组织的自信，对组织的自信使得他们愿意相信，组织会在他们面临困难时给予帮助。这样，员工在遇到个人解决不了的问题时，才不会遮遮掩掩，最后影响到整个项目的执行。为了创建这样的工作环境，项目经理不能独断专行，需要相信团队、依靠团队，并愿意根据团队的建议对管理方式做出相应的调整。

（2）创建“家庭式”的工作环境。在“家庭式”的工作环境中，员工主动承担项目零散工作，譬如准备汇报材料、进行系统备份和文档管理等。为了创建这样的工作环境，项目经理应该注意培养团队士气，通过很简单的活动譬如安排聚餐、春游等团体活动，以帮助团队成员加深了解并建立和谐的关系。

（3）创建“言论自由”的工作环境。在“言论自由”的工作环境中，团队成员充分享受发表评论和见解的自由权。这种沟通具有开放性、多向性特点，注重沟通的效果，因而有利于问题的解决。

团队管理。项目管理不同于企业管理，项目因具有“独特性”及“临时性”（详见第2.1节）使得针对项目团队的管理更侧重于目标管理，员工需要在规定的时间内交付约定的工作成果。但是，项目目标是否能够实现取决于是否有一支“能征善战”的项目团队。因此，在对项目团队进行管理时，项目经理除了要盯准项目目标（这是团队的共同目标），还应该重点考虑发挥员工个人所长（这样可以激发员工的个人潜能），鼓

励员工相互合作（这样可以提升团队的整体工作效率），如此将对项目整体目标的实现起到极大的促进作用。以下，我们将从3方面来对项目管理中的团队管理进行说明：

（1）确保团队目标清晰可行、工作流程简明有效。团队目标是为了将项目团队各成员的思想统一到项目的整体目标上，而工作流程则是为了确保团队成员进行有效配合以保证行动一致。项目运行过程中，沟通将成为日常工作中最重要的部分之一，事先组织项目碰头会以统一项目人员的思想，对员工的软技能譬如沟通技巧进行培训，这样都可以提高团队管理的效果。

（2）确保个人目标与团队目标保持一致。个人目标与团队目标一致，员工才会发挥主观能动性，主动作为，为实现团队目标贡献最大力量。项目运行过程中，项目经理在制定员工考核指标时需要考虑其个人诉求，周期性（譬如每季度）考察员工表现，并及时给予反馈并提出建设性的意见，这样才能提高团队管理的效果。

（3）确保项目经理对团队的控制力。相对而言，虚拟团队的管理更加困难，它是一种新型的团队组织方式，借用现代沟通技术（电子邮件、电话会议、视频会议、网络会议以及社交网络等）来组建的项目团队。虚拟团队支持异地办公（譬如在家办公），但会使沟通交流变得相对困难（员工不能面对面讨论工作）。因此项目经理应该通过建立有效的团队沟通机制（尤其是对虚拟团队）、工作流程（确保团队成员的行动一致），及管理好团队成员对项目和沟通的期望，进行团队管理。

团队士气。培养团队士气不是请大家吃顿饭就可以解决的，它需要项目经理真正重视团队、关心团队，它需要让员工对工作充满信心、满怀希望，它需要为员工创造一个好的工作环境，员工之间相互了解、关系融洽，这样才能有效地提高项目团队的士气。为了做到这一点，项目经理可以从如下几个方面做起：

（1）了解团队士气。如12.3.3节介绍的，发个调查问卷征求员工意见显然行不通，最佳的方法也是最原始的方法，就像电视秀《卧底老板》所描述的，深入群众才能了解群众，才能获取第一手资料，才能了解员工的真实想法和团队士气。

（2）培养团队士气。面对面沟通因为是双向沟通，所以是最为有效的沟通方式。创造有利的沟通环境可以提升团队的士气。比如，在项目启动之前，项目经理花钱将项目人员从各地召来，并适时组织一些团建活动，这样不仅为员工创造了面对面地沟通的机会，也为员工间建立私人关系创造了条件。但是话说回来，如果项目预算紧张，可能召开一个视频会议，来布置项目任务就显得更为实际可行，因此在选择方式上项目经理需要全面考虑。

（3）增强团队士气。一是增加他们的归属感和自豪感（如邀请项目双方领导参加项目执行前的动员会，这样不但可以体现领导重视，而且还可以增强员工对项目的信心、自豪感和归属感）。二是增加他们工作的愉悦感（如建立良好的团队氛围。项目经理是一种角色，是领导赋予的；而领导力则是一种能力，是综合素质和一系列行为的组合。项目经理注重发挥领导力而不是行政权力，团队成员对工作充满激情而不是简单的服从）。

（4）妥善处理影响团队士气的其他因素。比如，虚拟团队，其远程办公方式使得沟通交流和培养团队士气变得困难，项目经理需要想办法培养员工的团队意识。如每周一次的视频会议，项目经理可以提前10~15分钟加入会议，与团队成员聊聊家常或他们关心的一些热点问题，这样可以拉近项目经理与团队成员之间以及团队成员相互之间的距离。项目经理有意识地创造这样的机会，自然会让整个团队在无形中建立私人关系，这样会有助于团队士气的提升。

19.2 团队冲突的解决策略

项目经理需要权力和多方面的技能来管理项目团队、促进团队协作、整合团队工作，并进而创建高效团队。“权力”的定义在不同的场合有所不同，项目经理使用权力的方式一般有如下几种：

行政性权力。这种权力一般是指所在工作岗位被上级单位所赋予的职权，这种权力通常包括对员工进行奖励（奖励性权力）和惩罚的权力（强制性权力）。

专家性权力。专家权力更确切地说是一种影响力，它是源于专长、技能和知识的一种权力。由于世界发展日益取决于技术的发展，专业知识与技能也由此成为权力的主要来源之一。

“背景”性权力。这种权力一般是“隐形”权力，有些人可能行政级别不高，看上去权力有限，但背景“深厚”，他们可能会对某些人和事有很强的影响能力。

项目经理如果兼有这三种权力，自然最好不过，但一般只会拥有其中一种或两种。用好手中的权力对项目经理管好项目至关重要。同时，项目经理还必须注意到，在项目运行过程中，发生某种形式的冲突几乎不可避免，但这并不意味着是坏事。相反，项目经理如果处理得当则能为项目尽早理顺内外关系，把坏事变成好事，这是项目管理中机会。项目经理在处理冲突时，应充分考虑冲突的重要程度和紧迫性，根据实际情况选择合适的策略（详见表19.1）进行解决。冲突的来源有如下几种：

对项目活动的安排不认可而产生的冲突。项目成员一般倾向于只关注个体（集中精力完成手头任务）而忽略整体。这类冲突一般是由于员工不清楚项目的整体安排，不理解项目活动的优先次序和重要程度而导

致的。

对项目技术方案和管理制度不认可而产生的冲突。这类冲突一般是由于在项目规划阶段，项目经理没有充分征求项目干系人的意见导致的。

资源使用、成本控制、以及进度安排上产生的冲突。这几类冲突是项目管理中最为常见的冲突，是因为冲突各方所持立场和考虑问题的出发点不同而导致的。

表19.3　项目冲突解决的不同策略及工作模板

冲突编号	冲突描述	冲突重要性	冲突激烈程度	采用哪种方式解决冲突	冲突解决方式说明				
					方式	具体策略	对解决问题的帮助	对维持关系的影响	有效性
					直接面对解决冲突	双赢的策略。双方对事而不对人，分析并解决冲突产生的根本原因。双方关系由此可能加强。	+++	+++	最有效
					合作／商讨	双赢的策略。双方对事而不对人，有可能不能解决冲突的根本原因，但双方求同存异以达成共识。双方关系由此可能加强。			
					缓和／包容	“临时”双赢的策略。求同存异，考虑双方需要，但冲突没有得到根本解决，有可能再次发生。	+		有效
					妥协／协商	“临时”双赢的策略。冲突经过双方妥协而得到部分解决，双方各有得有失，冲突可能再次发生。			
					强迫／命令	一赢一输的策略。项目经理利用手中权力解决冲突，是赢方。由于冲突的解决只考虑了单方面利益，因而不利于保持双方关系。	---	---	不得已的选择
					逃避／回避	双输的策略。回避或将问题推迟解决，或推给别人解决，冲突没有得到解决，有可能造成严重后果，也有可能再次发生。			

员工个性不同、性格不合而产生的冲突。有些人可能是线性思维方式（任何事情都要办得中规中矩），而有些人却可能是跳跃性思维方式；有些人办事抓大放小，而有些人却喜欢微观管理，这都会导致冲突。

项目经理解决冲突的能力很大程度上决定了管理项目团队的成败，

影响如何解决冲突的因素包括冲突的相对重要性和激烈程度、解决冲突的紧迫性、冲突各方的立场，以及解决冲突的动机。

冲突管理是在冲突发生之后采取的措施，正如威廉·戴明博士说到的“管理者要有预见性”，项目经理需要有能力进行预判，一是能在冲突发生之前预料到可能发生的冲突，将苗头扼杀在摇篮之中；二是能预测解决冲突所用手段可能带来的后果，提前做好准备，从而将冲突变成解决问题、改善冲突各方关系的一次有利机会。

解决冲突的重要策略有六种，如表19.3所示。需要注意的是，项目经理管理冲突时需要调整心态，这不是谈判桌上的谈判，而更像是会议室里的小组讨论，是“人民内部”而非“敌我双方”的矛盾。在职能型组织中，因为项目经理只拥有很小的权力，解决问题多是依靠与其他部门经理或项目经理进行妥协、协商或者合作。因此理解冲突的性质和对项目可能产生的影响，秉着合情合理的原则，根据实际情况选择相应策略，是项目经理解决冲突时应该考虑的重点。

19.3 团队管理的绩效考核

在项目执行过程中，项目经理除了需要关注团队成员的个人绩效外，还需考虑团队作为一个整体的绩效。团队绩效的外在表现形式是团队执行项目情况的好坏，项目目标通过个人绩效来实现，简单地将项目指标分派到个人身上，可能不是提高团队绩效最好的方式。团队绩效的测量还应该包括对团队的测量，比如团队的整体创新能力，团队的整体工作效率等。此外，作为对项目经理的考核，其考核指标还应该包括对团队建设所付出的努力，譬如项目经理为团队成员组织培训的次数多少、团队成员离职率的高低等。

对团队绩效的考核从一定程度上来讲，也是对项目经理的考核。如

此也可以引导项目经理，关心和爱护团队成员，一个有“爱”的团体自然能爆发出惊人的“正能量”。实际上，对员工的管理就好似对自家孩子的管理，如果孩子学习非常努力但考试不及格，家长是应该原谅他的并教会他正确的学习方法，而如果是孩子贪玩而导致考试不及格，家长就应该深刻反省并调整管教策略了。

绩效考核的方法有很多。譬如，目标管理方法、360度全方位管理方法等。绩效考核一般是阶段性的，我们会在第五部分“项目监控阶段”进行详细介绍。

第四部分 学习要点

1.理解个人需求的4种理论以及团队建设的基本要领。项目管理中，项目经理除了需要强调员工执行项目计划、遵守项目纪律外，还需要有一定的灵活性。否则，员工可能因为没有空间发挥他们的聪明才智，而丧失工作热情。那么，项目经理应该如何做呢？请读者参考以下案例：

案例：项目活动不同于日常活动，项目人员尤其是从事高强度脑力活动的员工，可能会渴求一定程度上的自主权，如自由选择工作时间、工作地点，或者工作环境，这样才能帮助他们最高效地工作，并发挥出他们的创造性（如有些人晚上的工作效率是最高的），但问题是项目经理可能因此而觉得对员工的控制力减弱了。作为项目经理，你应该如何把握好这个“度”呢？

澳大利亚软件开发商Atlassian创造了“联邦快递日”（FedEx day）的方法。每三个月抽出一天，公司技术人员只需交付指定的工作成果就可以任意支配这一天。这样做的效果是喜人的，据报道，在联邦快递日，各技术人员不仅完成了指派的任务，而且还为公司额外增加了很多个人的贡献。实际上，联邦快递，是家邮递公司，这家公司交货及时、服务多样，而且口碑极好。Atlassian的“联邦快递日”也由此而得名。

2.理解项目执行过程中，正式与非正式，书面与口头交流的区别。

案例：如项目进度滞后，项目经理需要与客户进行沟通。这种沟通就应该是正式和书面的。或由于项目范围变更，项目经理根据合同条款决定取消供应商的部分订单，这种沟通也应该是正式和书面的，而不是通过电子邮件或电话方式，因为正式和书面记录便于项目组进行存档，为今后可能存在的纠纷提供依据。

3.使用本书第三部分“学习要点”确定的项目题目，模拟筹办项目动员会（表17.1），及准备项目动员会所需各种材料（如项目基本情况介绍、项目工作安排以及风险和变更管理的流程等）。

4.使用问题3选定的项目题目，制订项目质量管理计划（表18.2），并假想几种项目运行过程中出现的项目冲突来“纸上谈兵”，练习使用解决项目冲突的不同策略（表19.1）。

第五部分
项目监控阶段

项目进入执行阶段后，项目经理的主要工作转移到项目监控上来，主要就是对项目范围、进度、成本、质量、风险、采购以及干系人进行管理与控制，以确保项目按工期、成本以及质量要求交付项目成果。

本书3.2节曾以导航仪的例子作比项目管理（详见表3.1）。在项目执行阶段，就像导航仪带领司机驾车到达目的地一样。在这个过程中，导航仪实时监测车辆所在位置及根据计算路线应该在的位置，如果司机不小心偏离了行车路线，导航仪就会重新规划路线。

项目管理也是这样，在项目团队执行项目计划的过程中，项目经理需要对项目运行的状态进行监测。引起项目发生变化的因素很多，譬如客户的需求和投入可能发生变化（如市场环境变化导致项目目标发生变化）、项目工期可能发生变化（如核心团队成员的档期突然发生变化）、项目可使用的资源可能发生变化（如被抽调到其他更重要的项目上）、项目工作内容可能发生变化（如应客户要求，甚至是团队成员擅自做主变更工作内容）等，这都会导致项目运行偏离原计划方案，不对项目运行进行实时跟踪和了解，就是“不作为”“玩忽职守”，不仅对项目的后续运作造成影响，还可能造成项目严重损失，甚至失败。

项目监控是项目管理中的一个重要环节，项目监控贯穿项目执行阶段的全过程，它不仅能为项目经理提供关于项目运行的各项数据和信息，还能为项目经理客观评价项目运行的状态及健康程度提供依据。只有这样，项目经理才能根据实际情况，在需要的时候对项目计划做出调整（就像导航仪重新规划路线一样），才能避免项目出人意料的失败，

为项目经理及时解决问题赢得时间。

第20章 项目监控的功能

项目监控是一个持续的过程，贯穿于项目执行阶段始末，所以需要项目经理勤勉努力、毫不懈怠。项目经理不对项目运行进行实时跟踪和了解，不知道项目进展的状况，并在必要的时候进行控制，最终只会导致项目的失败。

1979年3月，在美国宾夕法尼亚州发生的三哩岛核泄漏事故是美国核电历史上最严重的一次事故。事故发生后，美国公众对核电信心大受影响，美国核电产业陷入了长期不景气的局面。在这次事故中，操作人员的连续错误（如辅助给水系统中的隔离阀没有按规定打开），对核电监测设施的忽视（如放射性物质外漏时的警报未能引起操作人员的注意），以及机械故障是导致这次事故的主要原因。这个事故给我们的教训是深刻的，核电站运行过程中当然需要监测和控制，而项目运行过程中也同样需要监测和控制，不然就会发生类似三哩岛核泄漏般的事故。

项目监控是项目管理中的重要组成部分。在这个阶段，项目经理需紧盯项目目标，根据在项目规划阶段建立的监测指标，通过项目例会与汇报、阶段性评审或专项审计等制度，对项目运行过程进行了解和监控。

20.1 项目监控的“指挥功能”

项目监控包括两个方面，对项目进行监测就是测量和评价项目的运行状态，而对项目进行控制则是包括项目变更管理在内的一切活动，以确保项目成果按照既定要求进行交付。如果项目经理疏于监管，即使有

一支好的项目队伍，项目也未必能获得成功。历史上“孤军深入”导致“全军覆没”的案例有很多，项目进度不匹配，譬如某些项目人员工作热情高涨，结果超前完成工作任务（相当于“孤军深入”），但由于相关联的工作需做出调整而使得多完成的这部分工作全部变成“无用功”（相当于“全军覆没”），这就是典型的“吃力不讨好”。项目监控就是要发挥其指挥的功能，就是让项目员工按照计划、有序推进，这样才不会造成工作中的混乱。

20.2 项目监控的“信息反馈功能”

项目运行平稳就像是人体保持平衡一样。大家都知道，人的重心如果不稳，而人体又没有做出相应调整，人就会摔倒。同样道理，项目运行如果要保持平稳，就需要从项目运行过程中获取数据和信息，在必要时做出相应调整。项目监控的关键之一在于设计信息反馈机制，这样才能帮助项目经理及时了解项目运行的状况，并能及时采取相应的措施。

20.3 项目监控的“协调功能”

项目监控不仅需要了解项目运行的状态，还需要在必要时协调项目团队各执行单元的工作。因此，项目监控从一定程度上来讲，控制着项目开展的节奏。项目经理就像是乐队的指挥，哪位演奏者演奏什么内容，什么时候演，以及演奏的节奏都需要服从乐队的指挥。在项目管理中，每位项目员工需要完成哪些工作包，以什么顺序执行，也需要服从项目经理的指挥。项目经理需要对运行情况进行监控，对不合预期（如进度要求）的活动，项目经理应该告诉执行人员加快进度（因为进度太慢了），或者放缓进度（因为进度太快了），这样才能做到整个项目团队步调一致。

在项目监控阶段，项目经理需要保持警惕，对项目运行各方面（项目范围、进度、成本、质量、风险、采购以及项目干系人）实时跟踪和了解，并根据实际情况实施变更管理。项目监控就是通过对比项目基线、组织相应评审（如使用“挣值法”评审项目运行在成本和进度上的健康程度）和汇报（如项目进展汇报、项目状态汇报、项目支出汇报等）以及实施变更管理来实现，我们会在以下的章节中逐一进行详细介绍。

第21章 项目监控的具体活动

项目进入执行阶段后，项目经理的主要职责就转移到“项目监控”上，包括跟踪项目进展、控制项目偏差以及汇报项目情况，各阶段的主要目的、具体活动、特点以及成果输出如表21.1所示。

在项目监控阶段，“跟踪项目进展情况”是跟踪项目任务完成的情况（譬如，跟踪项目范围、进度、成本执行方面的情况，输出结果如《生产任务进度报告》《里程碑事件报告》等）；“控制项目成果偏差”是通过实际活动控制项目偏差（譬如，使用“挣值分析法”分析项目运行偏差，以及设计预警指标及根据项目实际情况采取相应措施等）；“汇报项目进展情况”是指“综合性”地汇报项目任务完成的情况（譬如，《项目进展总结》）。项目监控的根本目的在于确保项目按工期、成本以及质量要求交付项目成果。做好项目监控可以确保对项目的控制，其重要性主要体现在如下4个方面：

表21.1 项目监控之跟踪、控制及汇报

	跟踪项目进展情况	控制项目成果偏差	汇报项目进展情况
主要目的	①跟踪项目运行情况（如项目范围、进度、成本、质量、风险等）； ②为分析项目偏差和控制项目成果提供决策依据。	①比较、分析项目运行的实际情况与计划情况； ②为实施项目变更或项目改进提供数据和决策依据。	①汇报项目进展情况； ②汇报项目变更或计划调整后的项目执行结果。
具体活动	①项目经理跟踪项目的实施； ②团队成员协助采集相关数据。	①项目经理分析偏差并采取措施； ②团队成员负责实施。	①项目经理总结项目进展情况并组织汇报材料； ②团队成员协助提供有关资料。
特点	①周期性的收集数据； ②为分析项目偏差提供数据。	①周期性地分析偏差； ②为执行项目变更或项目改进提供依据。	①周期性或阶段性汇报项目进展； ②为项目提供文件档案。
成果输出	《项目监控数据报告》，包括对项目范围、进度、成本、质量、风险、采购情况的总结，譬如重大事项跟踪报告、费用跟踪数据报告等。	《项目偏差控制报告》，是对项目范围、进度、成本、质量、风险、采购情况的偏差分析和控制的报告。	《项目进展报告》，是对项目范围、进度、成本、质量、风险、采购情况的总结报告。

（1）确保项目按计划执行，对执行过程进行控制；

（2）确保及时发现问题，为解决问题赢得时间；

（3）形成项目文档，作为项目内外的交流工具；

（4）保持项目档案，作为项目历史记录。

21.1 跟踪项目进展情况

项目经理需要实时跟踪项目运行各项参数（如项目范围、进度、成本、质量、风险、采购以及干系人），这样才能及时了解项目进展的实际情况，这为理解可能已经发生的项目偏差及后期采取干预措施提供了决策依据。1.3.2节曾介绍过威廉·戴明博士提出的“PDCA”循环和戴维·苏马斯博士提出的“MEPI”螺旋生产力循环，质量提高是一个循序渐进的过程，但必须都以测量现阶段的状态为基础。跟踪项目进展状况就是“PDCA”循环中的“C”（Check）、“MEPI”循环中的“M”（Measure），都是对项目状态进行考核，它是项目监控活动中的重要组成部分。以下是几种常见方法的介绍。

21.1.1 甘特图法报告

甘特图简单实用、易于编制，它直观地表明项目已完成任务与剩下任务，项目进度是提前还是滞后等信息。其缺点是甘特图只部分体现项目管理的三重约束（时间、成本和范围），而其他制约因素还有很多，因此对复杂项目而言，甘特图的使用受到了限制。甘特图在11.3节已做过简单介绍，以下甘特图绘制流程介绍可以帮助读者在需要时使用。

（1）确定项目活动及其依赖关系（详见11.4.1、11.4.2节）；

（2）依据项目活动依赖关系，将项目各项活动标注在时间轴上；

（3）将项目活动始末时间、工期标注到项目活动上，确定项目关键路径；

（4）调整甘特图，确认项目执行方案并进行跟踪。

21.1.2 任务进度报告

编制《项目进展报告》，需要对项目进行简单的统计分析，一般使用简单的统计图形（如饼形图、柱状图）就能获得直观的已完成任务（如进度及开支情况）的信息（如项目进度及所耗费资源），只有了解了项目目前的状态，才能估算剩下的工作量及所需资源。编制这类进度报告时需要注意：

（1）项目任务除非完成，否则不能更改为任务完成状态。

（2）项目任务完成后，项目资源不能再安排到该项任务上。

（3）报告已完成工作量需要实事求是。项目经理需要注意报告的已完成工作量可能带有的“水分”。项目成员（尤其是没有经验的成员）在工作之初可能太乐观地估计自身的能力和低估工作的难度，如报告90%完成的任务可能实际只完成了一半。

（4）单位时间内完成工作量不能为负。譬如，任务在第一天完成了60%，到第二天结束时完成工作量就不能比60%少（因为与该任务相关联的其他任务可能已经做出相应安排）。如果第一天60%是误判，则项目团队在接下来时间需要设法赶上进度。

总之，编制《项目进展报告》时不仅需要使用团队成员报告的数据，还需要考虑其合理性。为了提高这类报告的可信度，项目经理可以依据已完成任务的情况来制定（而不是完成百分比，因为判断任务是否“完成”比判断“完成百分比”要容易），而将团队成员估计的“完成百分比”用作进行进度调整或任务重新分配的参考依据。

21.1.3 里程碑报告

在项目管理中，里程碑是以阶段性明确的可交付物来衡量项目进

度，也指项目中具有重大标志性或有特定意义的事件。如，A组织家庭自驾游，计划是下午6：00之前到达目的地，接着住上宾馆，然后美美地吃一顿晚餐。A就是这次自驾游的“项目经理”，他需要计划在什么时候以及在哪中途休息，也需要计划在什么时候以及在哪吃午餐。如果发现到达中途休息的地点已经晚了1小时，则A可能需要安排在车上吃午餐以节省时间，否则晚到目的地不仅可能找不到餐馆，还可能连宾馆也没有了。当然从另一方面讲，早到也不是好事，宾馆房间可能还没准备好，餐馆也可能还没开张。所以，在项目运行过程中设立一些“里程碑”，可以方便用它与项目计划做比较，从而为项目经理提供一种非常直观的理解项目进度的方式，同时项目经理还应该注意：

（1）里程碑事件只能说明哪些项目活动完成了，而不能完全说明项目的整体进展情况。

（2）如项目总共有10个里程碑事件，项目进展至今已完成了6个，但这不等于项目已完成60%，因为不是所有的里程碑事件对项目都有同等重要的意义（如这60%可能只相当于完成了30%的项目内容）。

（3）里程碑方法需要与其他方法相结合（如成本花费报告），以对项目运行情况进行全面的了解。

21.2 控制阶段成果偏差

项目经理将跟踪得到的数据和《项目计划》中的数据进行对比，分析偏差，并在需要时（如成本超支15%，具体门槛值需要在项目规划阶段确定）采取纠正措施。纠正措施可以是对项目现有活动的改善提高，也可以是变更具体的项目内容，并对措施采取后的结果进行评价，基本思路如图21.1所示。对项目活动进行干预和控制有多种形式，譬如现场控制（多用于正在执行的项目活动）、预防性的控制（在项目活动开展

前进行调整）、直接或间接控制（对项目执行人直接或间接控制）等不同方式。



图21.1 控制项目偏差反馈图示

21.2.1 控制偏差流程

项目偏差是因为项目运行偏离了原有的项目计划，项目经理要做好项目偏差的控制和管理工作，首先必须要做到及时准确地了解项目信息，而要做到这一点就必须设计某种机制以确保项目信息能及时反馈到项目经理这来。项目计划是项目运行过程中的行动纲领，也是项目经理进行项目监控的参考标准。控制好项目偏差，项目经理才不会对整个项目运作失去控制，才能将项目活动往前推进。

控制偏差的具体流程如果21.2所示。在识别项目偏差阶段，项目经理需要对比“项目实际进展”与“项目计划进展”，找出显著偏差项；在分析项目偏差阶段，项目经理需要收集相关数据或信息，分析偏差产生的原因；在纠正项目偏差阶段，项目经理（或相关项目人员）需要提议纠正偏差的具体措施（可能是对项目现有活动的改善提高，也可能是变更具体的项目内容）；在跟踪项目偏差阶段，项目经理需要跟踪偏差变化的过程，直到偏差完全消除为止。

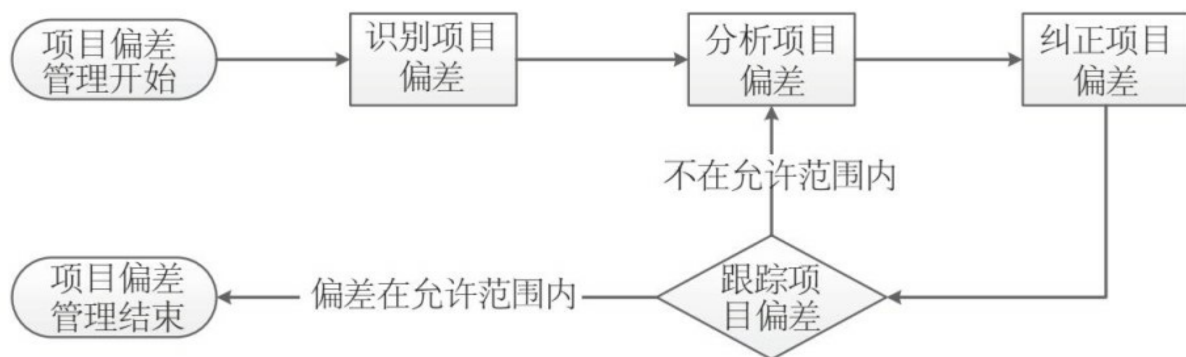


图21.2 项目偏差控制流程

在控制项目偏差的过程中，项目经理需要计量纠正措施的实际成效，并与项目要求进行比较，并在必要的情况下做出进一步的调整。对项目偏差进行控制的目的不仅在于纠正过失，还在于以此为契机对相应的管理系统做出改进和提高。质量提高是一个循序渐进的过程，如1.3.2节介绍的PDCA和螺旋生产力模型所解释，基于考核发现差距，对现有活动进行干预，对干预效果进行再考核，然后再干预进行改进，周而复始，这样才能使项目管理的水平不断提高，并最终实现管理上的突破。

21.2.2 理解挣值分析法

挣值分析法（EVA:Earned Value Analysis，也被称作偏差分析法、赢得值法）是在项目管理中经常使用的一种方法，它可以帮助项目经理对项目进度和费用花费进行综合控制。

挣值分析法的价值在于不仅可以用于跟踪项目的运行情况（项目范围、进度及成本控制情况），或用于与项目计划做比较（以评价项目健康程度），还可用于预测项目的发展趋势（如预测工期滞后量、项目最终成本），从而帮助项目经理及时采取措施，控制和管理项目的运行。

EVA关键参数

挣值分析法有如下几个关键参数需要使用者着重理解：

（1）计划工作量的预算费用（PV:Planned Value），指项目执行过程中计划应当完成工作量所需的预算费用，如图21.3所示。PV是与时间直接相关联的，PV = 计划工作量×预算定额。

（2）已完成工作量的预算成本（EV:Earned Value），指项目执行过程中按实际完成工作量及按预算定额计算出来的费用，即挣得值，如图21.4所示。EV = 已完工作量×预算定额。

（3）已完成工作量的实际费用（AC:Actual Cost），是指项目执行过程中已完成工作量所产生的实际费用，AC是反映项目执行的实际消耗指标，如图21.5所示。

10 个小时的项目，做 10 笼包子（假设每个小时做 1 笼包子，预算成本每笼包子 10 元）

第 10 小时



7 个小时后（原计划每小时做 1 笼包子，计划的工作量为 7×10=70 元，PV=70 元）

第 10 小时



图21.3 计划工作量的预算费用（PV）

假定 7 个小时后（只做了 4 笼包子，完成的实际工作量为 4×10=40 元 ×10=40 元，EV=40 元）

第 10 小时



图21.4 已完成工作量的预算费用（EV）



图21.5 已完成工作量的实际费用（AC）

EVA评价指标

挣值分析法有如下几个关键评价指标需要使用者着重理解，包括费用偏差（CV:Cost Variance）、进度偏差（SV:Schedule Variance）、成本效益指数（CPI:Cost Performance Index）以及进度效率指数（SPI:Schedule Performance Index）。使用这些评价指标可以帮助项目经理对项目进度和成本进行综合控制，以及对项目工期（滞后量或提前量）、项目成本（超支量或总节省成本）进行预测。

（1）费用偏差，是指EV与AC之间的差异，计算公式为CV = EV–AC。当CV为负值时表示成本超支，当CV为正值时表示项目实际花费低于预算，而当CV为零时表示按成本计划执行。

（2）进度偏差，是指EV与PV之间的差异，计算公式为SV = EV–PV。当SV为正值时表示进度提前，当SV为负值时表示进度延误，而当SV为零时表示项目按进度计划执行。

（3）成本效益指数，是指项目挣值与实际费用之比。计算公式为CPI = EV/AC，当CPI大于1时表示低于预算成本，CPI小于1时表示超出预算，而当CPI等于1时表示实际费用与预算费用吻合，项目费用按计划进行。

（4）进度效率指数，是指项目挣值与计划值之比，计算公式为SPI

= EV/PV，当SPI大于1时表示进度提前，SPI小于1时表示进度延误，而当SPI等于1时表示实际进度等于计划进度。

综上所述，当CV和SV大于零时，项目成本和进度控制得当，而当CV和SV小于零时，成本超支和进展迟缓因而需要做出调整。图21.6所示挣值分析法例证列举了项目运行中常见的4种情况，即理想型的项目（PV=EV=AC）、现实型的项目（PV>EV>AC）、高效型的项目（EV>PV>AC）、失败型的项目（AC>PV>EV）。

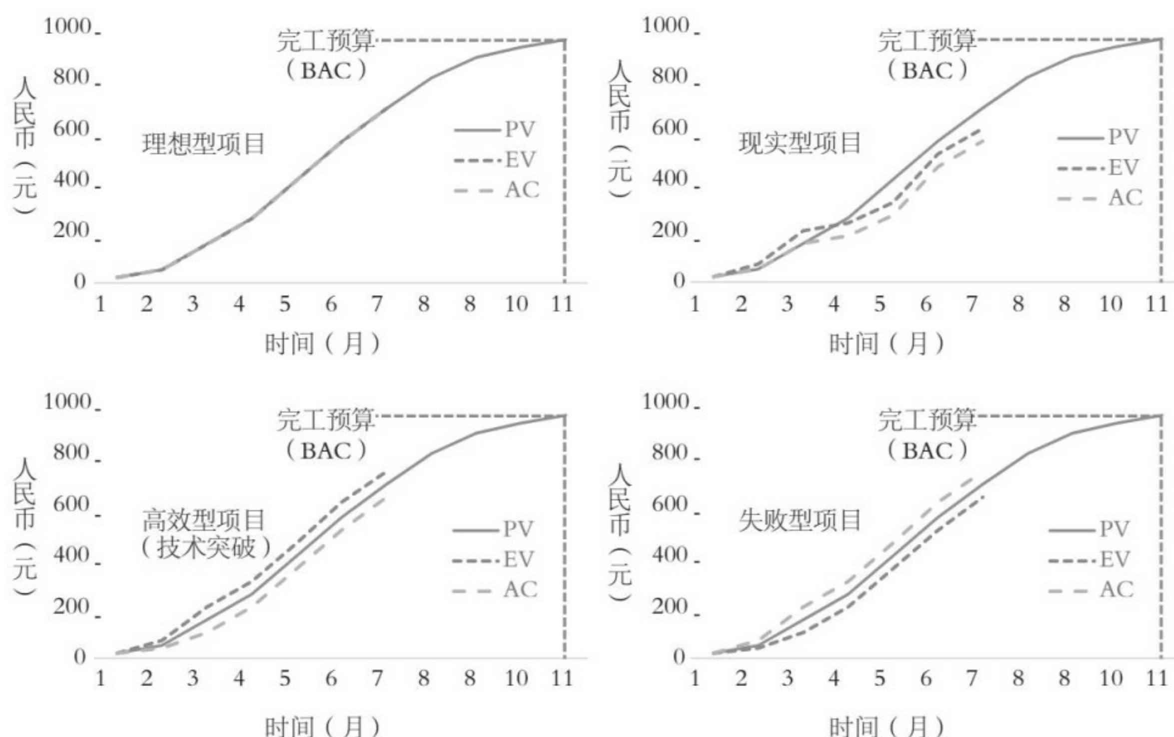


图21.6 挣值分析法例证

CPI和SPI可用于帮助项目经理及客户监测项目运行的状况，不同项目以及不同组织对风险容忍的程度不同，CPI和SPI报警参数的设置也会有所不同。一般经验做法是，当CPI和SPI小于85%时，项目成本和进度控制出现严重问题，因而需要做出重大调整；当CPI和SPI介于85%~99%时，项目成本和进度可能出现失控的风险，项目经理需要认真对待，并采取相应措施。当CPI和SPI大于99%时，项目成本和进度均控制得当，因而项目经理可以稍宽其心，按原计划执行就可以了。

EVA实例分析

如表21.2所示，假设有一个项目，服务方需要为某油公司提供测井服务，计划安排及实际执行情况如表所示。每一趟测井读者可以理解为一次项目活动，而每次活动的预算成本是执行该项活动计划的花费，但由于合同的原因（譬如，测井区间的长短）导致每项活动的实际花费与预算成本不一样。现在需要计算在2014年5月19日、5月29日以及6月8日这三个时间点的PV、EV、AC、CPI以及SPI。

以5月19日计算为例，PV是将计划区间的“预算成本”相加（5+2+20+22+23+2=74万元），EV是将实际区间的“预算成本”相加（5+2+20+22=49万元），AC是将实际区间的“实际花费”相加（6+2.5+20+23=51.5万元），计算CPI（CPI=49/51.5）得95%，说明项目成本控制较好，计算SPI（SPI=49/74）得66%，说明项目进度严重滞后。我们再看5月29日的数据，经计算，项目进度SPI变成了100%，CPI变成了74%。这说明项目团队经过努力赶上了项目进度，但在成本上付出了代价。

表21.2 挣值分析法实际应用

任务	计划安排		实际执行		预算成本（万元）	实际花费（万元）
	开始时间	结束时间	开始时间	结束时间		
测井设备动员	2014年5月1日	2014年5月8日	2014年5月1日	2014年5月9日	5	6
测井前准备	2014年5月8日	2014年5月9日	2014年5月9日	2014年5月11日	2	2.5
第一趟测井	2014年5月9日	2014年5月12日	2014年5月11日	2014年5月15日	20	20
第二趟测井	2014年5月12日	2014年5月15日	2014年5月15日	2014年5月19日	22	23
第三趟测井	2014年5月15日	2014年5月18日	2014年5月19日	2014年5月23日	23	30
通井	2014年5月18日	2014年5月19日	2014年5月23日	2014年5月24日	2	2
第四趟测井	2014年5月19日	2014年5月22日	2014年5月24日	2014年5月26日	20	35
第五趟测井	2014年5月22日	2014年5月25日	2014年5月26日	2014年5月27日	22	35
第六趟测井	2014年5月25日	2014年5月28日	2014年5月27日	2014年5月28日	23	34
通井	2014年5月28日	2014年5月29日	2014年5月28日	2014年5月29日	2	2
第七趟测井	2014年5月29日	2014年6月1日	2014年5月29日	2014年6月3日	20	20
第八趟测井	2014年6月1日	2014年6月4日	2014年6月3日	2014年6月8日	22	20
第九趟测井	2014年6月4日	2014年6月7日	2014年6月8日	2014年6月13日	23	20
测井资料处理	2014年6月7日	2014年6月8日	2014年6月13日	2014年6月14日	2	2
测井设备复原	2014年6月8日	2014年6月13日	2014年6月14日	2014年6月19日	5	5
		PV	EV	AC	CPI	SPI
2014年5月19日		74	49	51.5	95%	66%
2014年5月29日		141	141	189.5	74%	100%
2014年6月8日		208	183	229.5	80%	88%

21.2.3 理解预算与产值

在项目管理中，不少人将项目预算和项目产值混为一谈，一会说预算是多少，一会又说获得多少产值。实际上，两者概念完全不一样，预算是成本的概念，是基于项目所有活动所需全部资源（包含各种人力、物力和设备）的成本总和；产值是收入的概念，一般适用于外部项目，是项目在交付产品后从客户那里获得的报酬。在项目运行过程中，所有的花费都是以成本的形式出现，而项目产值则一般是在项目结束后才会实现。项目性质不同，“项目按预算完成”的意义也不一样。

（1）对内部项目而言，如果“项目按预算完成”则意味着项目花费符合计划成本，内部项目一般没有产值和利润的概念。

（2）对外部项目而言，取决于合同的类型（详见15.2节），可以

分为如下几种情况：

①总价合同类型："项目按预算完成"意味着项目花费符合项目内部计划成本，项目方可以实现一定的盈利（总价包含预算成本再加上一定利润）。

②混合合同类型："项目按预算完成"意味着项目花费符合客户计划成本，项目方可以实现一定的盈利（工料合同是花费再加上一定利润）。

21.3 组织项目进展汇报

项目经理定期（或在里程碑处）召开项目进展评审会议，讨论项目进展情况，编制"项目进展报告"并通报给项目双方领导及所有项目成员。需要注意的是，项目经理需要根据项目的特点来确定对项目进行跟踪和总结的频度，例如以每周、每月或每季度一次的形式来开展。

编制项目进展报告是开展项目监控的重要活动之一，项目汇报不仅是为了汇报项目目前运行的情况，也是为了向项目管理者提供决策依据。项目角色不同，项目干系人对项目汇报（或报告）参与或需求的程度也不一样，这点需要在干系人分析和项目沟通交流计划中进行清楚的定义。

项目经理同时需要注意，编制项目进展汇报一般以正式的、周期性的报告方式进行，这只是进行项目监控的一种手段。这种方法还需要与非正式了解项目状态的手段相结合，才能准确了解项目当前的状态（如表21.3总结）。

（1）项目进展汇报在编制过程中一是信息可能被层层过滤最后偏离其本意，二是信息孤立缺乏实际情境，这可能会造成管理人员决策的

失误。

表21.3 了解项目进展情况正式与非正式方式

	正式形式	非正式形式
交流方式	①书面交流方式； ②周期性、定期汇报； ③改进及纠正偏差的依据； ④形成项目书面历史。	①口头交流方式； ②不定期（视情况而定）； ③现场发现问题、解决问题； ④无存档。
汇报内容	①任务进度报告； ②里程碑报告； ③时效报告； ④项目审计报告。	通过非正式的方式了解项目运行状况，典型方法如走动管理方法，让管理人员深入基层，获取项目运行情况的第一手资料。
具体信息	①自上次汇报以来，项目进展的情况（譬如，已完成任务，正在执行的任务，以及任务完成的程度）； ②自上次汇报以来，项目出现的重大问题及采取的措施； ③下次项目汇报之前，计划完成任务及成本； ④其他重要信息（譬如，客户方核心人员的调动、项目团队的士气、竞争对手的情况、潜在的机会等）。	没有固定内容。非正式方式了解项目运行的情况重在了解项目实时的信息（譬如，项目当前状态、员工当前士气等）。
信息收集	①团队成员向项目经理提供任务状态汇报； ②项目经理总结并为管理层提供项目进度报告。	随机的。这种方法的特点在于不会留下书面记录，所以应该与正规方式联合使用。
成果输出	①项目进展和状态汇报； ②项目进度和支出汇报； ③周期性的项目状态分析。	项目运行各方面，譬如对项目范围、进度、成本、质量、风险、采购以及干系人的管理与控制。

（2）编制项目进展汇报就像开车一样，因为仅是依据过去的事情进行汇报，就好似开车时只用到后视镜。因为没有将注意力放在眼前或者即将发生的事情上，有可能会造成项目的连续性失误（如同开车时不往前看，如果车辆前方有危险就可能造成事故）。

项目进展汇报不仅包括在跟踪项目进展情况时生成的各种报告（如任务进度报告、里程碑报告），还包括对项目运行状况进行的评价，以及对项目偏差进行控制的效果分析。以下将详细介绍项目周期性汇报、项目审计汇报以及项目时效汇报。

21.3.1 周期性汇报

周期性汇报是指周期性地对项目运行状态（如项目范围、进度、成本、质量、风险、采购等各方面的状态）进行的汇报，它可以帮助项目各级经理及时了解项目整体运行情况。汇报周期可以以天、周或者月为单位，一般可依据如下经验进行组织：

（1）每个项目建议发布10个项目状态汇报，每份报告准备大概15~20分钟的讨论内容（这样可确保报告内容充足而又不至于过于冗长）。

（2）假设项目经理有一个为期2个月的项目（相当于40天的项目，总共8个星期，每个星期假定5天上班时间），这样项目经理每4天就需要提交一份项目状态汇报。

为了帮助项目各级经理及时了解项目运行的整体情况，周期性汇报的内容一般至少包括如下几点：

项目总体情况介绍。一般包含任务进度报告、里程碑报告，以及时效报告。

项目进展及执行情况。通过对比譬如项目当前已完成工作量与项目进度安排（项目基线），可以知道项目进度是超前还是滞后于计划。同样道理，也可知道成本花费是透支还是控制在预算之内。

项目偏差的评价情况。对项目偏差进行分析，可以帮助项目经理了解造成偏差的原因并在接下来的活动中予以纠正。评价项目偏差时，考虑问题要全面，譬如项目进展缓慢是因为管理不善，还是因为项目资源没有及时到位；项目任务久拖不决是因为技术手段欠佳，还是因为非项目范围内工作影响了任务执行；成本超支是因为出现了意外情况，还是因为最初估计就不准确；团队士气低落时因为员工长时间超负荷工作，还是因为不符合他们最初的预期。

项目偏差的控制措施。周期性汇报中还应该包括对项目偏差解决方案的介绍。项目经理提出的解决方案，需要综合考虑项目启动阶段所识别的项目假设及限制条件、项目的商业目的，以及项目的成功因素。提议方案的选定需要定量分析其花费及潜在的商业利益，并最终实施以纠正偏差或执行项目变更管理程序来纠正偏差。

21.3.2 项目审计汇报

项目审计一般由非项目人员依据组织规章制度及管理标准，对项目活动进行审核检查，判断其是否合法、合理和有效地组织项目活动。其目的在于识别项目运行过程中的潜在风险或已发生的问题，并对项目整体运行情况提供独立审计报告。

项目审计一般以一定的周期进行（如每年一次），或者当项目运行出现问题而不能用常规方法进行分析时采用。项目审计一般不是技术性质的，而只是对项目的管理工作进行全面检查，包括项目的文件记录、管理的方法和程序、项目的控制以及项目财务等。

21.3.3 项目时效报告

项目经理应该确保员工所汇报投入到项目活动上的时间是准确的，它可以被用来评价项目活动执行的效率及项目活动的进度，也可以被用作向客户收取费用的依据和支持性文件。项目经理在编制这类报告时应该注意：

团队成员需要实事求是地报告工作时间。这取决于项目活动的类型（投入性与非投入性任务的区别见11.4.3节），如果是投入性任务，一般采用小时而不是天，天数一般用于非投入性任务上，这样项目经理易于掌握和调整项目进度，而且基于工时的收费单也更容易被客户接受。

汇报时间需要考虑1~2小时的“水分”。用小时报告实际工作时间而不是天数在执行上可能会有一定的困难，因为员工一般会让自己显得忙碌，结果报出来的时间可能与实际完成任务时间有所偏离。一般来讲，员工汇报的工时可能包含了处理“杂事”的时间，譬如回复邮件或者接打电话等，项目经理需要知道所报工时的合理性。

收费单上的工时与项目报告上的工时应一致。譬如，员工完成了某项任务并汇报了完成该任务的时间（如4天），而该项任务在项目计划书上却写明是40小时。假设每天工作时间是8小时，40个小时就是5天的工作量，这可能说明了两个问题：

一是项目经理可能高估了项目任务的工作量（工作量估计为5天，结果4天就完成了）。

二是项目员工可能少报了他对该项任务的投入量。可能该员工马上要去休假，因此加班加点，每天工作10小时，这样实际工时为40小时（4天×10小时/天=40小时），而收费4天则少向客户收取了1天的费用。

因此在准备这类汇报时，项目经理应确保项目员工所汇报的投入到项目活动上的时间是准确的，而且要有明细可查。

21.4 “走动式”了解项目进展

如前所述，过于正式的项目汇报的方式，缺点一是信息可能被层层过滤最后偏离本意，二是信息孤立缺乏实际环境，可能造成项目管理人员决策的失误。非正式的方式有效弥补了这些不足，这种方式注重目前正在发生的事情，而不是注重各种汇报或者报告（因为汇报的内容是过去发生了的事情）。非正式方式了解项目进度的方法有很多，典型的如走动管理方法（MBWA:Management By Wandering Around）。麦当劳的创始人克罗克据报道就是一位崇尚“走动式”管理的企业家。通过私访，克罗克发现公司的一个严重问题就是官僚主义，部门经理习惯待在办公室里指手画脚，而少有深入员工之中。后来克罗克要求基层经理们锯掉椅子靠背，走出办公室，深入员工之中，最终有力地促进了公司的生存和发展。

走动管理方法实质是要求管理人员深入基层，了解员工所想所做，以获得项目运行情况的第一手资料，弥补正式沟通渠道（譬如，各种汇报、报告）的不足。在美国管理学者汤姆·彼得斯所著的《追求卓越》一书中，作者首次提到了走动管理，成功企业的管理人员不是整天坐在电脑前等候下属的汇报，而是走到员工中间去了解情况，这样才能全面、及时地了解组织运行的情况。但这种方法不会留下书面记录，所以应该与其他方法（譬如，项目进展汇报）联合使用。

走动管理可以帮助项目管理人员及时了解项目运行情况，将问题扼杀在摇篮之中，这种方法最适用于离一线比较远的管理人员。在实际操作中，管理人员还需要理解：

不是每次投入都会有收获。走动管理方法要求项目管理人员深入员工，与他们推心置腹地交谈。这需要管理人员投入大量精力，而且不一定会有收获。管理人员应设法让员工相信自己值得信赖，这样才有可能获取有用的信息。

不是对项目微观管理。走动管理方法要求项目管理人员深入员工，获取第一手资料，并鼓励和授权团队成员做正确的事情。因为交谈方式是非正式的，管理人员通过施加自身的影响力，不但可以发现问题和解决问题，也不会损害员工直接主管的威信。

对员工行为施加影响。走动管理方法为项目管理人员提供了对员工施加影响力的机会，管理人员需要意识到自己所说的每一句话无论是否有意，都会给员工传递一定的信息，运用这种方法可以帮助员工明白项目中不同任务的紧迫性和重要性，从而达到正式方式所不能达到的效果。

不要流于形式。美国一家商学院曾做过一个为期1年半的研究，在19家医院采用走动管理方法，意在帮助管理人员发现问题、解决问题。结果发现，这种方式只在待解决问题简单或者待解决问题复杂但管理人员承诺解决该问题的情况下才会充分发挥效力。

总之，采用非正式的方式了解项目运行情况，如走动式方法，可以弥补正式方式（譬如，项目汇报）的不足。用好这些不同方式的手段，项目经理才能对项目运行状态有一个准确的把握。

第22章 变更管理

项目运行过程中存在诸多不确定因素，它们可能会导致项目计划发生变更。项目经理需要理解的是，项目变更从某种程度上讲是不可避免的。美国第34任总统艾森豪威尔曾经说过：“计划总是在变，所以计划本身不是最重要的，重要的是计划的过程。”在规划过程中，项目经理需要设计变更应对机制及管理流程。只有这样，项目经理在面对各种变更要求时，才能从容应付，在设计的机制下“随机应变”。

22.1 管理项目变更的基础

为了理解变更管理，项目经理首先需要理解项目基线。项目基线就好比导航仪为司机所设计的行车路线，为项目运行和考核提供依据。项目经理不仅需要检查项目当前的运行状况，还需要与计划情况进行比较。项目监控具体就是围绕项目基线展开，跟踪项目进度、成本、质量、资源等方面执行的具体情况，根据需要进行调整。

（1）项目基线是执行项目监控的基础。项目基线是项目经理最好的“朋友”，尤其是在项目经理新接手一个项目，团队成员彼此之间还没有建立信任和默契的时候，项目基线可以被用作项目经理对内对外交流的工具。工作中大家可能遇到过这样的情况，有些经理工作认真负责，但为了工作却得罪了不少人，而有些人可能就利用一些小事大作文章，甚至颠倒黑白。譬如刚才说的这位经理，明明是在与人商谈工作却被说成与人闲聊，明明是在外实地考察却被说成无故矿工。项目运行之初，项目经理与团队成员，以及团队成员之间还没有建立起足够的信任（建

立信任需要时间），用好项目计划（计划中的项目工作包定义了实际需要开展的工作及工作量，易于进行考核）及项目基线（用于监测项目进度），这样才能做好项目的监控工作，才能管理好项目相关干系人对项目及对各自之间的预期，这样也是对付流言蜚语最好的方法。

（2）项目基线、里程碑及项目活动中的检查点在实际项目管理活动中，经常被使用，以下是关于这三个概念的具体描述：

①项目基线包含了项目规范、应用标准、进度指标、费用指标以及人员和其他资源使用指标等，并将各项指标配置在项目执行过程中不同的时间节点上。它被用来指导项目执行，项目成果（交付的产品或服务）在时间点上通过正式评审后才能作为后续工作的基点或出发点。

②里程碑是完成阶段性工作的标志，不同类型项目的里程碑设置不尽相同。设置里程碑的意义可以使项目监控“简单化”（采用逐步逼近目标的方法，比如第6章介绍的马拉松的例子）、“可控化”（如果没有里程碑，中间状态无法可控）、“预警化”（里程碑评审可以提前发现问题，为项目调整赢得时间）。

③项目活动中的检查点。在项目运行过程中，项目经理需要对项目的进展情况进行跟踪，以了解项目运行的情况和发现可能存在的问题。检查点就是对项目运行状态进行“采样”的时间节点，时间间隔视项目周期长短而定（频度过小会失去意义，频度过大会增加成本）。

22.2 项目变更起因及影响

项目变更是指项目组织为适应项目运行过程中，与项目相关的各种因素的变化，保证项目目标的实现，而对项目计划进行相应的部分变更或全部变更。当项目基线发生变化时，项目各限制因素（譬如，质量、成本和工期）至少其中一种会随之发生变化。为了保证项目目标的实

现，项目经理需要对项目运行过程中发生的各种变化采取相应的应变措施，这种行为就是项目变更。

22.2.1 项目变更的起因

项目运行过程中有很多不确定因素，主要来自如表22.1总结的几个方面。变更请求是在项目执行过程中提出的，项目经理需要理解变更请求提出的背景，收集相关信息，为执行项目变更管理流程做好准备。

项目经理需要注意的是，有些变更请求比较容易处理（譬如变更请求发生在非关键路径中的项目活动上，项目经理有权进行相应调整，而且一般不会对实现项目目标产生影响），而有些变更请求则比较难以处理（譬如变更请求影响到了项目的整体执行和项目任务的完成）。在管理项目变更上，项目治理模式及授权结构不同，一般会有不同的处理办法。通常情况下，项目经理是唯一可以变更项目基线和进行变更管理的人，尽管有可能需要同时获得上级领导或项目变更委员会的批准。

表22.1 项目变更的方式、类型及起因

变更请求的方式	变更请求的类型	变更请求的起因		
		内因	外因	项目执行
书面或口头方式 正式或非正式方式 直接或间接方式 自主或强制方式	新添加的变更请求：譬如增加项目工作内容。	调整项目计划（如在项目启动阶段对客户要求没有吃透）而导致的变更。	市场环境变化（可能导致客户需求发生变化）而导致的变更。	项目进展慢于设计进度（譬如，项目开始晚，因而错过了计划的里程碑事件）而导致的变更。
	改善型的变更请求：对项目交付产品及现有规章制度、工作流程进行改善。	调整项目计划（如在项目规划阶段忽略的事情）而导致的变更。	客户需求变化（可能导致项目交付成果发生变化）而导致的变更。	项目资源没有按计划提供（影响项目进度或者项目质量等）而导致的变更。
	改变型的变更请求：改变项目交付产品，或现有规章制度、工作流程。	调整项目计划（使用新技术、新思路）而导致的变更。	项目标准变化（可能导致项目接受标准发生变化）而导致的变更。	项目人员或设备实际效率低于预期（如设备故障等）而导致的变更。
	信息类的变更请求：改变项目汇报的频度或内容，或专题、专项汇报等特殊要求。	调整项目计划（基于项目目前状态的调整）而导致的变更。	客户方人事变化（可能导致项目取消或投入减少）而导致的变更。	花费超支或花费不足（花费不足也可能导致负面的后果，因为这意味着预算过高或进度过慢）而导致的变更。
	法律法规型变更请求：这类型的变更一般是强制性的，否则会面临某种形式的惩罚。		客户要求变化（可能影响项目进度安排）而导致的变更。	项目成果高于或低于要求标准（高于标准一般会导致不必要的投入，导致成本增加）而导致的变更。

22.2.2 项目变更的影响

在提交项目变更请求时，项目经理应该确保：

（1）详细说明变更的背景、起因、变更的类型及对项目的影响；

（2）详细分析实施（或不实施）变更对项目可能产生的影响及风险；

（3）详细记录变更相关信息及批准变更的主体（责任到人）。

项目变更产生的影响可能是正面的，也可能是负面的，但至少会影响项目主要限制条件（例如，项目范围、工期、成本、质量、风险以及资源）中的一个。项目变更可能发生在项目生命周期过程中的任一阶段，通常变更越早，变更的成本越小；变更越晚，变更的难度就越大，

损失也越大，如图22.1所示。

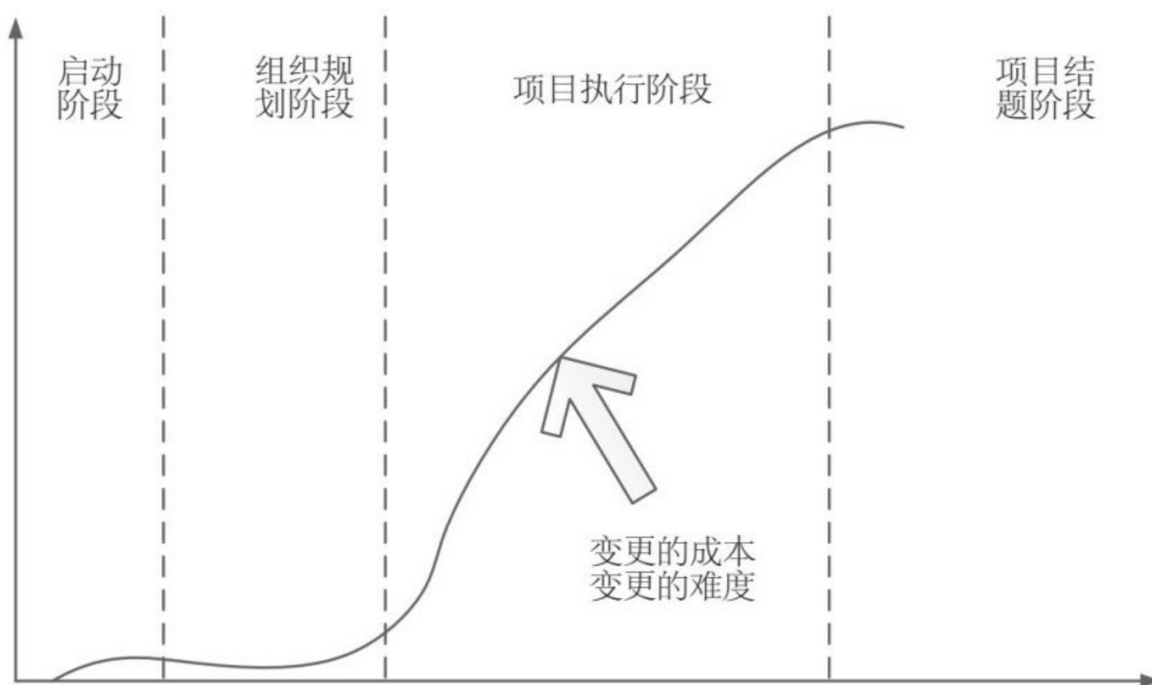


图22.1 项目生命周期内变更的成本与难度

22.3 掌握变更管理的武器

俗话说："没有规矩，不成方圆。"是在劝诫人们自觉按制度办事，是提倡"法治"而不是"人治"。但在项目管理中，这句话的意思可能要稍做变通。项目运行过程中，项目经理不应该也不能拒绝项目变更，而是应该积极地管理变更。这里的规矩显然融入了一定的灵活机制，没有这样的"规矩"作为制度保障，开展工作时自然也就无法"方圆"，无法顺利地进行项目变更。本节主要从项目经理在变更管理中的角色、变更管理需要把握的基本原则、处理变更的基本流程与如何计划，以及如何处理变更管理中一些棘手问题进行讨论。

22.3.1 项目变更管理中角色定义

管理基线变更是指对项目基线（而不是项目活动）进行变更。项目活动取决于在关键路径上，还是在非关键路径上，变更管理方法可以不同。但不管是哪一种形式的变更，项目经理都需要使用在项目规划阶段定义好的“整体变更控制流程”进行管理和控制。项目经理还应该注意如下几点：

项目经理是唯一可以变更项目基线的人。项目经理就像是球场上的教练，而教练是唯一可以调整球队攻防策略的人。所以，项目经理需要注意：

（1）所有变更（如果可能会影响到项目基线）在发现或者发生后都必须汇报给项目经理；

（2）不是所有变更都会影响到项目基线，譬如非关键路径上项目任务或活动，项目经理需要区别对待；

（3）变更项目基线意味着从变更开始到项目结束，项目计划、进度、资源以及成本需要重新进行规划；

（4）项目经理需要保持所有项目基线的记录以及在变更日志上记录变更的原因。

项目经理虽然是唯一可以变更项目基线的人，但这并不意味着项目经理能够批准，或者应该批准所有的变更请求。项目经理还应该理解如下几点：

（1）取决于项目治理结构（详见第7章），项目经理可能没有权力批准所有的变更请求。取决于项目变更带来的后果，有可能需要更高级别的人（譬如，项目变更委员会、项目发起人）来批准。

（2）项目经理管理变更不意味着全盘接受变更。譬如，供应商试图获取更高利润，他们可能与团队成员一起开展一些私下交易。在这种

情况下，项目经理就应该否决这样的变更请求。

（3）项目经理管理变更意味着不能拒绝变更。但一般来讲，任何变更对项目运行都是额外的风险。如果项目经理可以发挥影响力而保持计划不变，这是上策。但如果市场环境或者客户投入发生了变化，项目变更就必不可免了。

项目经理在变更项目基线时，需要把握时机。具体如以下几点所述：

（1）“基线变更”切忌太频繁（就像在路上开车，导航仪总在给司机朋友推送不同的地图，会让人无所适从）。一般来讲，两次基线变更之间至少有3个月的时间，或变更内容对接下来的项目运行产生极大影响，譬如变更内容超过了总体剩余工作量的10%~15%。

（2）“基线变更”仅在批准后才能执行。项目变更批准的过程就是执行变更管理程序的过程。变更请求被充分论证，并在组织内部充分交流，这样才能减少变更对项目运行带来的负面影响。

（3）“基线变更”也需抓大放小。基线变更牵涉项目重新规划，需要投入人力、物力，小的变更请求在批准后可以去执行而没有必要变更基线。一般来讲，变更内容只有在超过了项目所剩下任务的10%~15%，才需要进行项目基线的变更。

（4）“基线变更”不是为了掩盖问题。基线变更不能为了变更而变更，比如本来“进展缓慢”的项目因为变更了基线变得“进展顺利”，这是掩盖了问题，不利于问题的解决。

为了说明项目各干系人在项目变更过程中的角色及责任，需要定义提交变更申请、评价变更申请、批准（或否决）变更申请以及执行变更具体要求的责任人，如表22.2所示。需要说明的是，如果项目组织中设

有变更委员会（或指导委员会），则需要同时对这些人在变更管理中的角色和责任进行说明。

表22.2 项目变更管理过程的角色及责任

变更管理角色及责任			
干系人姓名	项目角色	责任	
张三	团队成员	☐提交变更申请	☐评价变更申请
		☐批准变更申请	☐执行变更计划
	项目委托人	☐提交变更申请	☐评价变更申请
		☐批准变更申请	☐执行变更计划
	项目经理	☐提交变更申请	☐评价变更申请
		☐批准变更申请	☐执行变更计划
		☐提交变更申请	☐评价变更申请
		☐批准变更申请	☐执行变更计划
		☐提交变更申请	☐评价变更申请
		☐批准变更申请	☐执行变更计划

22.3.2 项目变更管理的基本原则

项目变更管理是指项目组织为适应项目运行过程中相关因素的变化，保证项目目标的实现，而对项目计划进行有针对性的变更，并按变更后的要求开展项目活动的过程。项目经理在实施变更管理时需要注意如下的几个原则：

“能不变最好不变”的原则。任何项目变更都会至少影响到项目6个主要制约因素（项目范围、工期、成本、质量、风险以及资源）中的一个，因而对项目管理来讲是额外风险。

（1）尽量避免变更。这就要求在项目规划阶段，项目团队安排出

足够多的、有质量的时间，尽量规划好项目计划的方方面面，这样就可以把在项目执行阶段实施变更管理的可能性降到最低，因而也就将项目变更引起的额外风险降到了最低。不少人可能有过这样的经验，熟人或者朋友找你帮忙借钱做生意，出于信任，你可能就借了，而且还可能连个借条都没有。结果是，如果朋友赚钱了，大家皆大欢喜，朋友会将钱还给你，而如果朋友亏了，有些朋友可能不仅赖账而且变成了仇人。试想，如果你在借钱之前，双方先花点时间，谈好借款条件并写好借条（借条就具有了法律效力），而不是图省事而将可能出现的问题留到以后，就可能避免今后双方发生扯皮的可能性。项目管理也是一样，防患于未然，提前做好谋划就能将日后项目“扯皮”（因而要求变更）的可能性降到最低。

（2）尽量减少变更。当收到变更请求时，项目经理不要急着去“做”，而是应该花时间去“想”，理解项目变更最根本的原因，确保变更与项目的整体目标一致。据说，红顶商人胡雪岩小时候在一家中药店打工，就与众不同。有一次，一位顾客来买金银花，但柜台伙计说刚好断货。正当顾客准备离开时，胡雪岩拦住了顾客，他问顾客买金银花做什么用？顾客告诉他用金银花泡水治疗牙龈肿痛，于是胡雪岩就推荐了胖大海、菊花等药材，最后顾客买了胡雪岩推荐的药材，高高兴兴地走了。管理项目变更时也是这样，条条大路通罗马，项目经理需要瞄准变更请求的最根本目的，采用灵活的方法包括象胡雪岩般换个角度去思考，尽量减少项目变更及变更可能产生的影响。

“众人参与的原则”。该原则有两层意思，第一层意思是项目任何干系人都可以用不同的方式提出各自的变更请求，譬如调整项目进度、重新调配资源、或更改项目活动等；第二层意思是在管理变更申请时群策群力，“众人拾柴火焰高”，想方设法克服困难，尽量避免变更，如果不能避免则尽量减小变更对项目运行可能造成的影响。

“责任到人的原则”。需要注意的是，对某些特殊的尤其是对实现

项目目标影响较大的变更请求，项目双方管理层或项目委托人可以选择授权给项目经理，或他们自己直接进行批准。需要强调的是，这种权利分配和具体分工应该在项目治理结构中定义清楚。一般来讲，小的变更请求（不影响项目总体成本、进度和质量要求）可以由项目经理自行决定，项目经理需要理解项目的治理结构，知道其职权范围，这样才不会在管理变更请求时犯错误。

“及时更新的原则”。变更请求得到批准后，项目经理应该及时更新项目基线（如进度、成本、资源基线）。正如导航仪的例子，如果车辆拐错了弯，导航仪需要把新计算出的路线展示给司机朋友。同理，项目经理只有及时更新基线，才不会在后期跟踪和管理项目过程中犯错误。有项目经理曾经发生过这样的错误，项目最初是处理50口油井的数据资料，3个月完成。1个月后客户追加了50口井的工作量，但项目经理没有更新项目基线，3个月后进度显示完成了50%，结果引来很多人的批评。所以，作为项目经理，变更一旦得到批准就应该更新基线，否则就像拿着老地图开车，结果找不到地方一样。

22.3.3 项目变更管理的基本流程

在项目运行过程中，项目团队一般会收到为数不少要求变更的请求，项目经理不能拒绝，当然也不能简单接受，而是需要管理这些变更请求。如图22.2所示的项目变更管理流程可以帮助项目经理提高管理变更请求的效率。

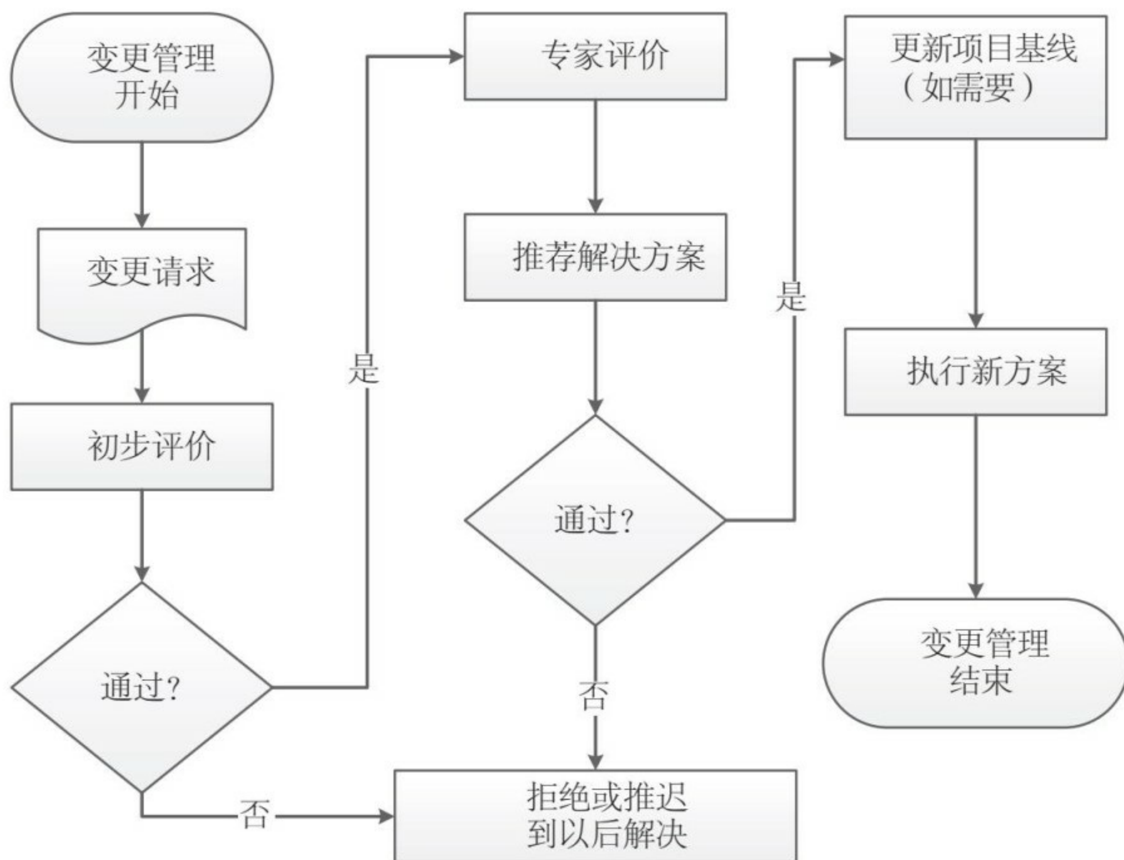


图22.2 项目变更工作流程

对图22.2所示的工作流程，项目经理需要为每一步指定责任人及其授权水平，如表22.2中所定义。在对变更进行“初步评价”和“推荐解决方案”之后各有一个决策过程（“通过？”）来决定是对变更继续下一步工作，还是“拒绝或推迟到以后解决”。在决策过程中，项目经理需要定义进行批准或否决的判断标准（如对进度和成本的影响，对项目执行的影响等）。

在“初步评价”变更请求时，项目经理需要集思广益，譬如组织一次项目讨论会，群策群力找到解决问题的最好方式。以下是召开此类会议应该注意的事项：

召集与变更内容相关的与会人员。依据RACI召集相关与会人员。

创造轻松的会议气氛。项目变更一般是因为项目运行出了问题，项目经理需要设法让与会人员放松心情、减少彼此间的张力。一般情况下，人们只有心情放松才会放下包袱，才会去思考问题并积极建言，这样的会议才会富有成效。

创造正面的会议气氛。在会议中，项目经理需要注意说话的语气和方式，譬如多请教而不是质问，多用“我们”而不是“我”或者“你”，这样会拉近与会者相互之间的距离。

创造积极的会议气氛。项目经理应该做好听众，听的过程中适时给予反馈，多问“如果这样或那样会怎样”，这样会让思考和讨论继续而不会中途冷场，多问“为什么不这样或者那样”，这样才能鼓励大家积极思考、多出点子。。

创造热烈的会议气氛。项目组织者应该表现出充分的热情，人是感情“动物”，很容易受到情绪感染。一个充满激情的组织者召开的会议，与会人员一般会受到感染，从而取得好的会议效果。

鼓励团队进行决策。团队决策一般好于个人决策，但需要根据实际情况而定。如果与会人员过多，可以将他们分为小组，进行有深度的讨论，然后以小组为单位，分享见解。

表22.3 项目变更申请单

项目变更申请单				
项目名称			变更题目	
变更方			填表日期	
变更描述（做什么）				
变更目标（什么目的）				
变更价值（为什么做）				
变更请求的起因及类型	变更请求的起因（见表 22.1 定义）	变更请求的类型（见表 22.1 定义）		备注
变更请求的影响	对项目进度的影响	对项目成本的影响		备注
	对项目质量的影响	对项目成果的影响		
	对双方合同的影响	对双方关系的影响		

变更请求风险辨别	执行变更的风险	不执行变更的风险		备注
变更请求的评价	执行变更的投入	对项目进度和成本的影响		备注
	估计工作量：___（天/小时）	变更后/变更前工期（%）：___%		
	估计成本：___（元）	变更后/变更前成本（%）：___%		
	估计收益：___（元）	变更后/变更前利润（%）：___%		
	执行变更开始时间：_______			
	执行变更结束时间：_______			
支持文件				
签名	变更申请人		项目经理	
	姓名：		姓名：	
	签名：		签名：	
	日期：		日期：	

项目经理还应该注意如下两点：

（1）在管理变更过程中，不管是什么原因造成的变更，项目经理都需要在可能的情况下团结好团队成员。一般来讲，每个员工都希望自己做的工作是重要或者最重要的，因此尊重他们、与他们讨教对变更请求的看法，这样不仅可以提高他们的工作积极性，也是项目经理管理变更、避免失误的一个好方法。

（2）在管理变更过程中，项目经理如果发现变更的内容是关于“非项目范围内任务”，项目经理可以依据项目章程及项目计划书为客户进行解释说明而否决变更请求，或以此为依据执行项目变更流程，调整项目计划，并追加项目资源。

22.3.4 项目变更管理的使用工具

为了规范项目变更管理，本节主要介绍项目变更申请单和项目变更日志两个工具。

《项目变更申请单》。如表22.3所示，《项目变更申请单》是用来提交变更请求的，它包含了帮助项目经理识别、记录、批准或否决变更请求的信息。使用《项目变更申请单》可以规范变更管理（因而提高变更管理的效率），还可以提高信息输入的质量（为变更申请设计了门槛）。

（1）每一个变更申请都需要提交一份变更申请单。

表22.4 项目变更日志

项目变更日志														
项　目								项目需求方						
填表日期								项目经理						
变更编号	变更简单描述	变更请求的起因	变更请求的类型	变更请求批准日期（内部）	变更请求批准日期（客户）	责任人姓名	变更执行开始时间	变更执行结束时间	对项目进度的影响	对项目成本的影响	变更申请的状态	流程关闭的时间	变更申请者姓名	变更提交日期

1. “变更请求的起因”及“变更请求的类型”见表 22.1 定义；
2. “变更申请的状态”是指该变更申请目前的状态，分为“已批准”“待批准”“审查中”“已否决”“变更完成”5 种状态。

（2）《项目变更申请单》定义了提交变更申请时应该提供的信息。譬如，变更描述、变更目标、变更价值、变更被批准（或被否决）对项目进度、成本、质量、技术、合同、双方关系的影响，以及执行（或不执行）变更的风险。

（3）变更申请在批准后应该作为合同的附加文件，它是项目团队执行变更的依据。

《项目变更日志》。如表22.4所示，《项目变更日志》是一个需要持续更新的文件，它为项目团队提供了一个关于项目变更情况总结的一览表。它具有如下特点：

（1）对所有的变更请求进行评价；

（2）对所有的变更请求在其生命周期内进行跟踪；

（3）跟踪所有变更请求带来的潜在风险；

（4）作为与变更相关干系人交流的工具；

（5）作为书面记录保留整个变更历史。

22.3.5 处理变更管理中的棘手问题

项目变更在项目运行过程中一般无法避免，有些变更对项目的影响可能是巨大的，甚至会导致项目的失败。但不论是哪一种变更，项目经理只需要把握如下几个原则，就可以做到临危不乱，处乱不惊。

平常心的心态。任何项目变更都有其原因，项目管理上的失误造成的变更自然需要项目经理找原因避免再发生，而其他方面原因造成的项目变更，譬如项目要求发生变化或项目资源被客户或上级领导抽调走导致不得不对项目计划进行调整，就不是项目经理所能控制的事情了。在这种情况下，项目经理应保持平常的心态，想办法尽量将这种变更造成的影响降到最低。假设有这样一种情况，项目正处在执行阶段，而你的项目资源却被抽调到了别的项目上，项目工期因此延长（项目成本估计多出了10万美元），但这抽走的项目资源却创造了100万美元的价值。所以从整体上来讲，这种安排为客户创造了更多的价值，因而也有其合理性。实际上，客户或上级领导在做出这种安排之前，可能早就知道了变更的后果。因此，变更发生时，项目经理大可保持平和心态，做好自己能够控制的事情。

永远从大局出发。不管变更有多复杂，项目经理在处理变更时都应该从大局出发，这样才会有思路。如某人需要从北京到广州参加一个会议，去的方式有多种，可以坐飞机（时间最短），可以坐高铁（时间长一些），也可以坐长途客车。在选择交通方式的时候，如果他清楚对成本和时间的要求（相当于项目策略），比如时间是最重要的考虑因素，则毫无疑问乘坐飞机前往广州是最好的选择。

不要追求十全十美。世界上本来就没有十全十美的事情，项目经理需要有所为（做好现阶段需要完成的任务）和有所不为（不做自己无法控制结果的事情），更不要把精力放在求全责备上。有一个故事，说一个卖瓷碗的老人挑着扁担在路上走，突然一个瓷碗掉到地上摔碎了，可是老人看也不看继续向前走。路人觉得奇怪，便问他为什么这样，老人答到："我再怎么回头看，碗还是碎的。"变更管理也一样，把现阶段的事情做好，不要纠结于过去，也不要纠结于未来（未来具有不确定性），要在现有条件下交出符合现状最好的成果来。

一颗红心两手准备。变更管理需要随机应变，变更请求在提交后，项目经理完全可以多问几个为什么。如为什么是现在变更而不是以后，说不定3个月后市场环境发生变化会让变更变得更有意义。有时候静观其变，什么都不做可能是应对变更申请最好的方式。不管采取哪种方式，项目经理都需要思维开阔，不要将自己局限在一种解决方案的思路里。

把后果眼前化、物质化。生活中如减肥、戒烟，就是因为后果没有眼前化，所以不少人给了自己借口推迟到以后再做。试想，如果大家知道抽了这支烟明天就会死亡，估计大家采取的行动就大不一样了。项目管理中有时也会遇到这样的情况，比如项目资源被调走，但客户或上级领导却要求项目工期和成本保持不变。遇到这种情况项目经理应该：

（1）说明项目限制条件的依赖关系（详见2.2节）。资源减少会导致工期增长，或工作内容减少，或项目质量变差。。

（2）将项目资源被调走的后果眼前化、物质化。这种情况下，项目经理需要评价变更造成的影响，设计几种不同的场景（譬如，按计划执行工期多长，按变更后计划执行工期多长），让客户自己做出选择。这样项目经理就可将问题以积极的态度转移给对方了。

要有"吃小亏"的良好心态。有些项目变更可能会对项目运行产生

非常重要的影响，而且是不变不行。在实际项目管理的过程中，客户也未必会批准项目团队全部合理的变更请求。在这种情况下，项目团队无私奉献、不计报酬，主动承担变更后果，也不失为一种临时的解决方式。但这有一个“度”的问题，项目经理需要在实战中进行把握。

管理好项目团队的负面情绪。项目执行过程中，项目进展缓慢会让团队成员有挫折感，项目经理显然不能因此而变更基线（因为那叫欺骗，而且项目运行中的问题也得不到解决），但可以设置预警指标（如21.2.2节介绍的SPI法，这样可以为项目团队解决问题赢得时间）；项目计划经常变更也会增长团队的负面情绪（朝令夕改会让团队无所适从），所以项目经理应该想办法避免这样的情况发生。假设项目分两阶段执行，对第二阶段计划的调整可以在第一阶段结束后再为员工进行说明，而没有必要在第一阶段就跟员工说明，以免员工心理产生负面影响，说不定还会对他们手头的工作造成影响。

第23章 团队管理

在项目执行阶段，项目经理不能假定项目运行按照计划进行，除了22.2.1节讨论的项目变更的众多原因外，团队成员的精神面貌以及执行力也是项目经理应该重点监控的一个方面。不少项目经理可能碰到过这样的事情，某项特定任务被安排给了某项目人员，当项目经理需要结果时，该成员却说他已经尽力了，但由于这样那样的原因没有完成。结果是，不仅该项项目任务耽搁了，其他相关联的项目活动也受到了影响。这中间有项目经理管理上的失误，也有项目人员态度上的问题。

为了尽可能避免类似的情况发生，同时提高团队的执行能力，在项目监控阶段，项目经理应该重视团队建设（培养团队积极向上的工作氛围，解决员工工作态度的问题），同时加强绩效考核（加强对员工的鞭策，从而培养和提高他们的执行力）。

23.1 重视团队建设

团队建设注重培养项目团队的“精”“气”“神”。项目经理需要牢记“以人为本”的原则，同时管理好员工对项目的期望及个人诉求，这样才能打造一支“能征善战”的项目队伍。

23.1.1 团建以人为本

“以人为本”一直是很多企业的核心价值观之一，项目管理也同样需要“以人为本”。

“以人为本”意味着项目经理需要真正去关心项目队伍，具体体现在如下几个方面：

“宽容”。如果项目经理发现团队成员有做得不对的地方，想办法进行引导，这样才能激发员工内在的能动性（切忌劈头盖脸地加以训斥，因为这样只会让员工自尊心受挫）。

“谦虚”。在知识爆炸的今天，没有人是万事通。项目经理“显得”什么都懂反而是虚伪的表现，而且经理过于“强势”（武断），员工可能会产生逆反心理，反而对项目运行不利。项目经理放不下架子，就不会得到团队成员的真心拥护，甚至最终项目失败都不知道是如何失败的。

“尊重”。时代发展到今天，仍然有不少人愿意相信人是可以用“S-R”（刺激–反应）模型来描述（就像摇铃铛，小狗就会过来吃饭一样），因而将员工当成一堆带有钱币符号的数字，这种思想显然低估了人的价值，有可能对项目管理造成非常负面的影响。

“助人”。项目团队各成员的现有技能、经验和潜质都不一样，项目经理需要考虑如何人尽其才，帮助他们实现自身价值。项目经理需要理解，人的价值只有在合适的环境中才能体现出来，就像沙子和水泥单独而言无甚用处，但如果混在一起变成混凝土，就大有用武之地。

23.1.2 管理员工期望

在第19章介绍过马斯洛的需求理论、麦克格雷的X、Y理论、赫茨伯格的双因素理论、维克托·弗鲁姆的期望理论，这些理论可以帮助项目经理理解团队成员各自的需求，以及他们的行为模式。

理解了团队成员各自的需求和行为模式，项目经理才能在项目执行的过程中管理员工的期望，或影响甚至改变员工的期望，帮助员工在实

现项目价值的过程中实现个人自身的价值。管理员工期望需要在项目内部建立有效的沟通机制，为此项目经理需要注意：

考虑问题从双方“期望”出发。如果员工没能完成指定任务，项目经理需要考虑是自己对员工的期望太高，还是员工的期望没有得到满足因而缺少动力，或是其他方面的原因。

尊重“员工领袖”的作用。项目经理需要承认员工领袖的存在（而不是打压），而且积极与他们沟通并影响他们的观点，利用他们对团队成员的期望施加影响，从而将团队成员的思想统一到项目方向上来。

23.2 加强绩效考核

为了提高团队成员的执行力，项目经理不仅要关心他们，还要加强教育引导，给予他们足够重视。试想，当孩子把做好的作业拿给家长检查的时候，家长如果只是把作业放在一旁，这样会很打消孩子的积极性；而如果家长每次都认真检查，小孩的进步就会明显得多，团队管理时也应同样如此。

提高团队成员的执行力还需要项目经理创造合作的团队氛围。有些团队经常为小事吵来吵去，后来有人对“吵”做了解释，“吵”就是用“口”把正能量越吵越“少”的过程。在项目运行过程中，员工不能互相包容，团队的执行力最终也会越“吵”越少。

项目经理使用绩效考核可以加强对员工的鞭策，培养和提高他们对项目活动的执行力，从而增加项目成功的可能性。

23.2.1 理解绩效考核

“年功制度”过去曾为许多企业所推崇，就是用工作年限作为员工晋

升和涨薪的标准，这种制度旨在吸引员工并提高其忠诚度，一般在企业快速发展时较为适用。随着企业内外环境发生变化，竞争日趋激烈，“年功制度”无法持续激发员工活力，使得企业创新能力不足。20世纪90年代兴起的“绩效制度”有效解决了这一问题，通过绩效评价，一方面检查员工完成任务的情况，一方面注重对员工潜力的发掘，依据综合评价的结果对员工委以不同的责任，从而在企业内部形成积极向上、开拓进取的氛围。

绩效考核是人力资源管理的重要环节，它是一套按照一定标准，对员工绩效、态度和其他各方面能力进行综合评定，以确定其工作业绩和内在潜力的管理方法。常用的绩效考核方法有：

量表等级评分法。这种方法是目前应用最广泛的绩效考核方法，它是根据设计的等级评价量表来对被评价者进行评价的方法，如图23.1所示。

评语法。这种方法是用书面鉴定的方法来进行考评，内容包括被考评者的工作业绩、工作表现、优缺点和需要努力的方向。

姓名			评价人		
期日			价评务职		
评价因素	1分	2分	3分	4分	5分
工作态度			等级评价		
工作质量					
创新意识	业绩因素				
团队合作					
员工意见			1分（最差）；2分（差）；3分（中）；4分（最差）；1分（优）；		
员工签名					
评价人签名					
人事部签名					

图23.1 量表等级评分表

关键事件法。这种方法是由上级主管记录员工平时工作中的关键事件（特别好的和不好的事件）。在规定的时间内（譬如，每半年一次），以上述记录的关键事件为素材，上级主管与被测评员工展开讨论，为考核结果提供依据。

360度评估法。这种方法是指由员工自己、上司、直接部属、同事甚至顾客从各自角度评价员工个人的绩效，被评估者因此可以从多个角度获得反馈。

工作标准法。这种方法关键在于找到一个在业务上有平均水平的人，让其使用常规方法、以正常的速度完成指定任务，并记录完成任务所需使用的时间（也称为时间标准），其他员工的考核都以此为标准展开。

目标考核法。这种方法是指按一定的指标或评价标准来考核员工完成既定目标和执行工作标准的情况。

强迫选择法。这种方法使用“强迫选择表”（一般由10~20个组构成，每组又由4个行为描述选项组成），在每组4个行为描述中，评定者必须分别选择一个最能描述和一个最不能描述被评者行为表现的选项。这种方法操作简单，大大减少了评估者个人偏好或偏见性的影响（评估者不知道各选择项的分值），从而保证了评估的客观性。

23.2.2 用好绩效考核

在陈全明的《绩效管理》一书中，作者总结了绩效管理的思想：“以发展为导向，以沟通为纽带，以管理为支柱，以考评为手段，以激励为引擎，以培训为跳板。”要做好绩效管理，项目经理需要选择合适的方法，确定绩效管理的目标，并设计好相应的奖惩机制（通俗地讲就是“胡萝卜”加“大棒”的政策，“胡萝卜”是指奖励，而“大棒”则是指惩罚措施）。

做得好没有“胡萝卜”，意味着员工的努力没有被发现或重视，因为没有“满足感”，他们可能会松弛下来；做得差没有“大棒”，意味着他们可以继续犯错误，因为没有“畏惧感”，他们可能错上加错。项目经理在进行团队管理时，阶段性地给予员工以反馈和建设性的建议，用好“胡萝卜”和“大棒”，就能极大地提高团队成员的战斗力。

绩效考核关注成果（绩效指标），而少有关注过程（个人努力）。而且，考核一般是阶段性的、周期性的（不具有实时性），如果能将绩效考核法与其他方法联合使用，则可增强其效力，比如：

与“抽屉式”管理法结合。“抽屉式”管理法是一种通俗的叫法，其实就是对员工具体工作角色的职务分析。在管理者的抽屉里，每个员工都应有一份描述他们职务工作规范的工作说明书，这样可以帮助管理者加强对员工的管理，在工作中避免员工互相推诿、推卸责任的情况。绝大部分世界500强企业都在实施抽屉式管理，它是一个非常有效的人力资源管理工具。与绩效管理相结合，能有效地帮助项目经理提高团队管理的效果。

与“一分钟”管理法结合。顾名思义，这种方法要求管理人员每天抽出少量时间对员工进行管理（一分钟目标：为员工交代做什么；一分钟赞美：表扬员工做得漂亮的地方；一分钟惩罚：批评员工做得不对的事情），以使员工明白自己工作的情况及下步努力的方向，从而调动他们的主观能动性。这种方法简单、实用、大大缩短了管理过程，因而在世界上被广泛使用。

总之，不管使用哪种方法，项目经理还需要注意团队管理中的一些“政治”因素。譬如，某项目人员进入项目，完全是出于上级领导对该同志的培养，让他们在具体项目中得到锻炼，这类人我们在讲干系人分析时（第8章）应该分析过。在处理与这类人的关系时，单纯地使用绩效管理可能不会帮助项目经理管理该类人。相反，项目经理从项目开始

时就应该考虑如何使用这类人，这样才会为项目运作多增添一个朋友，
而不会为自己制造一个障碍。

第五部分 学习要点

1.理解项目基线、里程碑的概念，并掌握项目报告的几种基本形式。

2.理解项目经理、项目变更委员会在管理项目变更中充当的角色。

案例：假设某团队成员擅自对软件开发的项目内容做了变更，事后向项目经理保证该变更未影响项目进度及软件性能。项目经理是应该更改项目计划，还是应将变更提交给变更控制委员会？都不是，如果这种情况确实发生了，项目经理应该首先审查变更的具体内容、了解变更对项目范围、成本、时间、质量、风险和客户满意度的影响，然后依据变更管理流程开展下步工作。

3.使用本书第四部分“学习要点”确定的项目题目，结合已经识别出的项目风险（第14章），使用“挣值法”分析项目运行的状态（项目进度和成本偏差，以及项目进度和成本效益指数）及对项目工期和成本进行预测，并设计控制项目偏差的变更机制（图21.2）。

4.使用问题3选定的项目，规划项目汇报时采用的方式（表21.3）。

5.使用问题3选定的项目，练习预测项目运行过程中可能出现的各种变更（表22.1），定义变更管理的各种角色，以及定义各角色的职责和权力（表22.2）；

6.使用问题5识别出的变更可能，练习使用管理变更申请的工作流程（图22.2），并填写项目变更申请单（表22.3）及更新项目变更日志（表22.4）。

第六部分 项目结题阶段

梁启超在《过渡时代论》写道，“行百里者半九十，掘井九仞犹为弃井。”其意思是指做事愈接近尾声愈要认真对待，否则就不能取得最后的成功。

简单地说，项目结题就是对项目所做的最后总结，总结的对象不仅仅包括看得见的成果（项目产品），也包括看不见的成果（项目运行过程中积累的经验、教训、项目的过程文档等）。没有这个过程，项目成果可能得不到客户的认可与接受；没有这个过程，项目经验就不会得到积累与沉淀，因而也就失去了今后开展改善提供的基础。总之，没有这个过程，项目管理是不完整的，也称不上成功的项目管理。

第24章 项目结题

项目结题好似下围棋的收官之笔，是在盘面大局已经基本确定时对局部展开的争夺战。有力的项目结题能为项目锦上添花，起到画龙点睛的作用。项目结题处在项目生命周期的最后阶段，所需完成工作一是确保完结项目规划阶段定义的全部工作和任务（包括项目变更产生的新的任务），二是总结项目经验和教训，以实现项目价值的最大化。当项目结题正式完成后，项目才算正式结束，才能为开展新项目、新工作释放组织资源。

项目结题是终结一个项目（或项目阶段）的管理工作过程，项目结题从内容上包括如下几个方面：

审查项目交付成果。确保项目全部工作完成并符合质量要求和项目之初定义的验收标准，并取得客户方的认可。

结束采购活动。包括结束前为外包活动的合同方支付相应工作的费用、为第三方付清尾款、处理索赔等。

总结经验教训。总结经验教训可以将经验转化为知识，作为今后改善工作流程、提高管理效率的基础。需要说明的是，无论项目是否提前终止，都需要总结经验教训。

编制项目资料。项目资料是项目整个生命周期的详细记录，是项目成果的重要展示形式，也是进行项目交接、维护和评价针对项目的各种判断的重要原始凭证。

项目交接。项目交接包括接收方接收项目成果及项目资料，并进行

确认和签收。如果是外部项目，项目方还需根据合同收取相应的费用。

完成其他要求活动。比如调查客户满意度，合理安置团队成员等。

项目（或项目阶段）进入收尾期后，项目成员的注意力容易发生分散和转移，加上这一阶段的工作往往烦琐零碎、费时费力，而且一般不会产生可见成果，所以容易被轻视和忽略。因此，项目经理需要端正认识，对管理这一阶段给予高度重视。项目结题的意义体现在如下几个方面：

（1）项目结题意味着项目任务的完成和预期成果的实现；

（2）项目结题意味着项目各方对项目成果达成共识、客户方正式接收；

（3）项目结题意味着项目相关干系人终止他们所承担的项目责任和义务。

写文章时我们讲究“凤头、猪肚、豹尾”，“凤头”是指文章开头写得漂亮，“猪肚”是指文章内容充实，而“豹尾”则是指文章结尾收得有力。在项目结题阶段，我们也应该想办法似“凤头”般做好设计以启动这个过程，在规划时似“猪肚”般充实好该过程的执行计划，并最终实现“豹尾”般的有力结尾，充分捕捉项目看得见（项目成果）和看不见的财富（项目经验），将项目价值最大化。接下来，我们将详细介绍项目结题的流程、重要性，以及在结题过程中需要注意的事项。

24.1 项目结题的流程

不管是哪种方式，尤其是项目以非正常方式结束时，项目团队都需要执行相关结题程序（如图24.1所示），将项目价值最大化，或将项目

可能产生的负面影响降到最低。具体来说，项目结题从过程上可以分为解决项目遗留问题、组织项目资料验收、交接项目工作成果、编制项目费用汇总，以及组织项目结题审计这几大过程。有些人将项目后期评审归在项目结题的范围之内，但因为项目后期评审涉及对项目整体价值再做评价，我们会在第七部分进行简单介绍。



图24.1　项目结题流程示意图

解决项目遗留问题。在客户及项目主要相关干系人认可项目成果并同意进行项目结题后，项目团队应该对项目遗留问题尽快解决。

组织项目资料验收。项目资料验收应该依据合同或项目章程定义的验收标准执行（表6.1）。项目资料验收的范围和内容涉及项目生命周期各阶段的各种资料（比如，报告、记录以及项目经验教训等）。项目资料验收完毕后，应编制项目资料验收报告并提交给客户。

项目成果交接。项目成果交接是指在相关监管部门的协助下，项目执行方向客户移交项目成果的过程。在移交完成后，项目双方需要在项目移交报告上签字，形成项目移交报告。倘若项目被提前终止，项目双方也需对过程中产生的阶段成果进行交接。

编制项目费用汇总。一般是针对外部项目（而不是企业内部项目），项目总费用是从项目开始到项目结束（对外采购活动也已结束）的全部费用汇总。项目费用的计算依据合同条款及项目具体工作内容来执行。

组织项目结题审计。项目结题审计的工作一般由非项目团队的人员

执行，依据组织规章制度及管理标准，对项目全阶段进行审核检查，判断其是否合法、合理和有效地组织项目活动。不同于在项目监控阶段介绍的项目审计（详见21.3.2节），项目结题审计是在项目结束时进行的。项目结题审计也包含了对采购管理的审计，譬如对采购过程进行审查（目的是找出采购方式的优缺点）、对供应商的表现进行审计（目的是确定供应商的选择是否合理），以及对采购档案进行审计（目的是形成项目档案）等。

项目经理可以使用组织内部指定的项目结题清单进行结题准备，也可以根据需要调整表24.1来收集项目结题需要准备的各种资料和信息。

24.2 项目资料的存档

项目资料包含项目生命周期各阶段的各种资料，譬如项目章程、项目计划、项目各种报告和记录以及项目的经验教训等。

表24.1 项目结题总结

项目结题总结表			
项目名称		项目经理	
客户代表		填表日期	
项目结题简单总结			
项目主要变更内容			
对未来项目管理的建议（3~5 个经验教训）			
项目成果	项目要求（项目章程/合同定义）	符合/不符合	备注
经验教训	好的经验	不好的经验（教训）	推荐解决方案（对教训）

项目结题总结表			
项目遗留问题	项目遗留问题	对项目成果的影响	备注
项目费用汇总	项目内容	相应金额	备注
项目资料档案			
签名	项目经理		项目关键干系人
	姓名：		
	签名：		
	日期：		

编制和整理项目资料（尤其是项目的经验教训）不管是对个人还是对组织都有重要的意义。但需要注意的是，“编制和整理项目资料”不是项目经理的“个人秀”。项目经理需要与团队成员一起评价项目运行的情况，讨论计划执行过程中出现的问题，识别并分析执行正常和出现偏离的项目活动，总结项目运行过程中成功和不成功的地方，以及分析项目执行过程中需要改进的地方。这样才能将项目经验转化为知识，为今后的改善提高提供信息和知识基础。保存这些项目资料的重要性体现在如下几个方面：

项目资料是信息的载体，是沟通的工具。项目资料可用于项目双方进行沟通，以及帮助项目双方领导理解项目运行的不足之处及需要改进的地方。同时，项目资料也是项目的历史文档，能为今后项目运行提供参考消息和决策依据。

项目资料包含经验教训。总结经验才能将经验（好的或不好的）转化为知识和财富。经过总结经验教训，个人或组织才会理解做得好的地方，以及做得不好的地方（因而需要改进）。

项目资料提供创新基础。不少人曾经预言石油会枯竭，但实际情况却是，人们总能有新的发现，从传统油气到致密油气，再到页岩油气。具体地说，用老方法在新地方有可能找到油气，用新方法在老地方也有可能找到以前漏失的油气，但在老地方用老方法则很难再找到新的油气。项目资料为组织提供了历史记录（老地方、老方法），为总结提高和组织创新提供了知识基础。

项目资料提供识人工具。项目资料包含了项目相关干系人的信息（详见第8章），使用项目资料很容易识别出譬如谁是项目的支持者，谁是项目的反对者，谁是在项目执行过程中有特殊或者特别贡献的人。有了完整的项目资料，就像有了识人的工具，能为以后项目管理中的人力资源和干系人管理提供非常重要的信息。

24.3 项目经验的总结

在项目团队解散之前，项目经理应确保收到了团队成员对项目运行的反馈意见，反馈表如表24.2所示。如果时间不允许，或执行难度太大（比如，虚拟团队异地办公，调查问卷执行起来可能难度较大），项目经理则应尝试最可能的方式（比如，电话交流）以确保团队成员提出譬如至少3条改进意见，或提出他们在项目运行过程中发现的问题（包括好的和不好的），这样才能把他们执行该项目的经验转化为组织的经验和知识。

表24.2 项目结题调查问卷（反馈表）

项目结题调查问卷					
填表人姓名			填表日期		
评价因素	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分
赞助方支持					
项目目标清晰					
项目计划清晰					
团队合作					
客户参与					
项目使用工具、技术					
项目监控					
项目沟通					
填表人签名			1 分（最差）；2 分（差）；3 分（中）；4 分（最差）；1 分（优）；		

项目经理在组织“经验和教训总结会”时，需要注意如下几个方面，以充分“捕捉”团队成员的经验、教训以及建议。

组织形式应根据实际情况选择。经验总结会可以不同的形式开展，比如小组会议，或一对一面谈等。而且，会议组织者不一定是项目经理或团队内部人员，从外邀请专业人员来组织会议有时能使会议更加轻松并更有成效。

努力创造轻松的会议气氛。会议组织者需要设法让团队成员放松心情，并创造积极的会议气氛。会议内容需要避免相互指责，会议组织者应该有意识地引导讨论的方向，比如针对项目运行中做得不好的地方，会议组织者可以多问“如果这样或那样会怎样”，这样会让思考和讨论继续下去，也可以多问“为什么不这样或者那样”，这样可以鼓励新的点子。

改变团队成员的思维方式。如图24.2所示，针对项目运行中出现的问题，鼓励团队成员从不同的角度思考，比如为了同样的错误不会再发生哪些事情是不能再做的，有了这一步，团队成员可进一步思考今后项目运行过程中哪些事情需要以不同的方式去做。

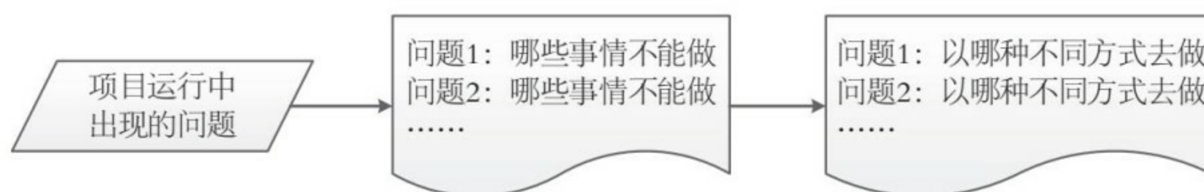


图24.2 项目经验教训总结的思路变换

此外，对于中途离职的项目人员，项目经理应该确保他们在离职前留下其意见建议，这类信息往往是多多益善的。而且，在项目结题完成之后，项目经理应该对团队成员进行充分肯定，譬如项目经理可以为团队成员发一封“祝贺信”（比邮件要正规）作为对他们在项目上的贡献的认可，并将备份的祝贺信放在其人事档案中。这样就能形成“3”赢的局面，第“1”赢是项目需求方获得了其追求的项目成果，第“2”赢是项目执行方通过成功执行项目赢得了声誉和实际的收益，第“3”赢是项目个人在项目执行过程中获得了发展并得到了“正式”的认可。

第六部分 学习要点

1.了解项目结题的主要内容（表24.1）。

2.练习使用项目结题调查问卷（表24.2）。

3.改变思考方式，总结项目经验及教训（图24.2）。

第七部分
项目价值实现阶段

实现项目价值与完成项目工作、交付项目成果尚有很大距离，项目需求方要最终实现项目价值，就需要应用项目成果，而应用项目成果一般都会涉及组织的变革管理。与偏重于技术层面的项目管理不同，变革管理重在改变人的行为方式，因此不少公司将两者分开进行。但也有公司将变革管理作为项目管理的一部分，在项目执行过程中应用项目阶段性的成果，逐步过渡，并对应用的效果进行跟踪和考评。考评的方式，既可以是现场考评（譬如派工作组到现场勘察、问询、复核等），也可以是非现场考评（譬如对组织的自评、互评报告进行综合分析等）。基于考评的结果，再对变革管理的整体效果做出评价。

在很多企业中，由于项目经理和变革经理工作各有侧重（因而需要不同的技能和技巧），因此为做出项目产品（或服务）设置项目经理，而为应用项目成果（或服务）设置变革经理。简而言之，项目经理的工作侧重于“做”，变革经理的工作侧重于“用”，二者各有侧重，互相配合以实现项目价值。

项目执行得成功，不等于可以为企业创造价值。试想，一款再好的项目产品，如果员工不愿意使用，那又有什么意义呢？所以，实现项目价值，绝不是简单地命令员工如何去执行，而是要进行变革管理，去帮助员工接受变化，并最终改变其行为方式以更好地应用项目的成果。为了有效地做到这一点，变革经理需要：（1）加强引导，帮助员工理解项目的愿景、价值、目标，及项目失败可能对企业造成的负面影响；（2）设计相应的奖惩机制以鼓励员工改变并调整其行为方式；（3）制定相应的变革措施以帮助员工了解和理解下步工作计划；（4）配备相

应的项目资源因为没有资源支持的任何努力只会让人增加挫折感；
（5）提高员工的履职能力因为员工具备了应知应会等基本素质才能适应新的工作方式。上述努力中的任何一项缺失，都可能导致组织变革的不成功，甚至失败。

让我们再回顾第14章介绍的案例，1993年美国的FoxMeyer公司市值50亿美元，是美国第四大药品分销商。为了提高工作效率，FoxMeyer购买了德国软件公司SAP的管理系统和仓库自动化系统，并聘请了美国安盛（Andersen）咨询公司负责实施。但在1996年，FoxMeyer公司宣布破产，并以8 000万美元的价格卖给了竞争对手。项目失败的原因有很多，FoxMeyer购买的SAP管理系统和仓库自动化系统这个“项目产品”不可谓不好，但变革管理不到位，就会导致项目的直接失败，并最终连累到整个企业。这一部分将详细介绍组织的变革管理和项目管理的区别与联系，及如何执行变革管理以最终实现项目的价值。

第25章 组织变革与项目管理

项目成果要在组织中获得应用，离不开对组织的变革管理，这样才能实现项目预期的商业价值。因此，做好项目管理和变革管理的衔接工作，对实现项目价值至关重要。根据美国社交网络公司领英（Linkedin）的统计报告，项目经理对项目取得整体成功发挥的作用而言，27%的人认为很重要，68%的人认为有必要，5%的人认为项目经理对项目成功无足轻重；而变革经理对项目成功而言，49%的人认为很重要，46%的人认为有必要，5%的人认为不重要。以下将详细介绍二者的区别，以及执行变革管理时的注意事项。

25.1 组织变革的基本概念

项目管理和组织的变革管理是两个不同的概念，其区别见表25.1所示。二者关注的主体和对象各不相同，具体解释如下：

关注主体不同。项目管理关注的主体是项目需交付的项目成果，关注的是如何从技术层面实现项目的目的；而变革管理关注的主体是人，关注的是如何改变员工的行为方式，来应用项目成果并实现项目的价值。

关注对象不同。项目管理关注项目运行（如项目计划的执行），而变革管理关注人的行为（如员工是否在应用项目成果的过程中相应地改变了行为方式）。

表25.1 项目管理与变革管理的区别

项目管理	变革管理
确保项目交付成果达到客户预期	确保项目成果得到应用，员工行为调整
确保项目按项目要求完成	整合项目成果到组织中，维持变革效果
沟通管理关注项目进展状况	沟通管理关注员工行为改变状况
风险管理关注项目风险状况	风险管理关注员工适应状况
项目管理关注项目生命周期	变革管理关注变革生命周期

组织变革不是依靠对员工进行简单说教就能完成的，而是一整套从为组织变革做好准备，到规划变革管理、执行变革计划、监控变革效果，再到巩固变革成果并完成组织变革的系统工程，变革管理与项目管理是实现项目价值的两把抓手，执行的顺序既可以是项目完成后再执行变革管理，也可以是穿插进行，如图25.1所示。

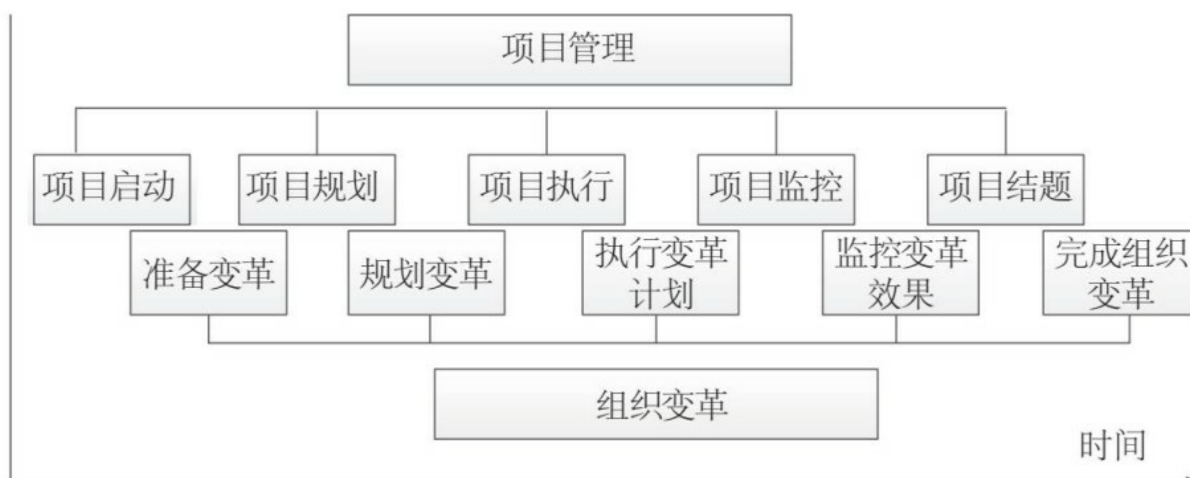


图25.1 组织变革与项目管理的关系

项目管理和变革管理就像人的两条腿，只有二者配合得当，身体才能保持平衡，如果配合不当，则有摔跤的可能性。同样道理，项目价值的最终实现，也需要二者的配合，项目管得好才能做出好的项目产品，变革做得妙才能应用好项目成果，做到物尽其用，为组织创造最大的价值。

25.2 组织变革的注意事项

实现项目价值要求项目经理和变革经理紧密配合。对某些项目，尤其是公司内部的小项目，上级组织可能不会特意安排变革经理。在这种情况下，项目经理可能会责无旁贷，需要同时肩负两种角色的责任。为了确保组织变革的成功，项目经理和变革经理应该多方面进行考虑，图25.2显示了在制订变革计划时至少应该考虑的因素。

同时，为了确保组织变革的成功，项目经理和变革经理在计划组织变革时还应该注意如下几个方面：



图25.2 变革管理需要考虑的因素

定义变革管理执行人员的角色与职责。各角色的任务分工必须明确清晰，责任必须指定到个人。确保这一点最好的方法，就是建立起“问责制”，如前面介绍的RACI工具。

获得上级领导“可见”的支持。一般来讲，上级领导如果对变革没有表现出“可见”的兴趣，员工的配合就会大打折扣。一方面是因为大多数员工从根本上讲不喜欢变化，另一方面是因为领导此举可能造成员工对变革的必要性产生怀疑（上级领导没有表现出重视，很可能给员工传递错误的信号）。

说明组织变革对个人“利与害”。组织变革如果单纯强调对组织的好处，一般无法充分调动员工的积极性。如果员工不理解变革给他们带来的好处，不明白守旧给他们带来的坏处（或者说看不到变革的紧迫性），变革就不可能顺利进行。就像吸烟一样，如果吸烟者明白抽完这支烟马上就会生病死亡，可能禁烟就不会象现在这般艰难了。

设计合理的“奖惩机制”。奖惩机制不能机械地理解为物质奖励或惩罚，变革管理需要以科学的方法作为指导，而不是只凭经验。譬如说，对从事脑力劳动的工作者，物质待遇只是一个保健因素而非激励因素（见表19.2），对他们工作的认可、让他们发挥出更大的价值，有可能就是最合适的奖励方式。

建立与员工的双向交流机制。变革管理的大部分工作都在与人打交道，改变员工的行为方式，因而建立双向交流机制尤其重要。组织变革需要对组织现状进行了解，根据实际情况设计变革方案，执行变革方案来应用项目成果并改变员工的行为方式，以及巩固变革成果以使项目成果得到充分应用，这样才能使项目的整体价值得到实现。

第26章 组织变革的难点与执行

组织变革要获得突破，需要首先理解人们的思维模式。不可否认，人们总是通过“有色眼镜”在看世界。试想，为什么警察能轻而易举地将嫌疑犯抓获？是因为警察有基于经验的“有色眼镜”，他们知道正常人的行为方式，而非正常的行为方式就会引起他们的警觉。在乔尔·巴克的《探索未来：商业的范式》中，对人的思维模式进行了讨论，人们习惯“恋旧”，将自己保持在熟悉的、舒适的环境中，以已有的经验开展工作，因而也就不愿意冒险和接受变化。在变革管理中，人们甚至将组织变革视为对自身工作安全的一种威胁，这有可能是因为他们不了解变革可能会为组织和个人带来的好处，也有可能是因为他们本身就是旧体系的创造者，他们不愿意破坏经过自己努力才创造的舒适工作环境，所以他们很可能会拒绝变化。

PROSCI是一家组织变革培训机构，在其研究报告中声称，项目管理如果没有组织变革做支持，只有16%的项目能够成功达到目标，而项目管理如果获得了组织变革作为支持，则95%的项目可以成功。本章将就组织变革的难点及如何执行组织变革进行讨论。

26.1 组织变革的难点

企业生存的外部环境是不断变化的，组织变革才能提高企业的生存能力和竞争能力。变革管理要取得成功，需要管理层首先认识到变革的重要性、必要性和紧迫性，主动启动变革管理，并领导组织中的各层员工积极参与进来，实现全民动员、全员参与。如此，变革管理才可能有

效得到实施。

员工如何看待变革，是否接受变革以及如何从自身做出改变在很大程度上取决于组织如何去管理。需做说明的是，不管变革的是具体产品（譬如技术或软件产品），还是工作流程（譬如技术流程或商务系统），只要是员工的工作方式会因此发生变化，就需要进行变革管理。为了开展变革管理的工作，我们需要理解该过程中的难点，这样才能提前想出办法应对这些困难，这样才能使变革目标在变革管理的过程中得到实现。

组织变革的难点在于人具有多变性。就像科学家可以设计月球车在月球上的着陆地点，但却不能保证教育出两个同样优秀的孩子。人的多变性要求管理者将组织变革的重点放到具体的个人上来。

组织变革的难点在于人们对未知事物的恐惧（不管这个变化是好的还是不好的）使得人们容易“因循守旧”。如果能让员工预见到未来，他们就不会害怕未来，就不会对变革采取拒绝或者不合作的态度。

组织变革的难点在于变革牵涉到员工行为方式的改变。对组织而言，改变员工的行为方式并不是一件容易的事情。成功的变革管理，重中之重就是要做好与员工的沟通交流工作，这样才能让他们理解、接受，并最终按照公司要求改变自己的行为方式。说到底，变革管理就是对人的管理。

26.2 组织变革的执行

组织变革需要考虑组织当前的实际情况，比如目标人群对变革的接受程度，目标人群对变革的拒绝程度，变革过程所需的经费预算、变革管理计划完成的时间、目标人群是否有能力执行变革等。在启动变革

前，变革经理需对变革可能产生的影响进行正反两方面的评价，需调查组织接受变革的能力及以往执行组织变革的经验，需了解组织内部是否为变革做好了“心理”准备，需选择合适的变革管理工具，需制定具体的包括沟通、培训及监控在内的实施计划。图26.1所示的综合模型可以帮助我们理解人们对新事物从陌生到接受的8个阶段，可以为我们执行变革管理提供思路。

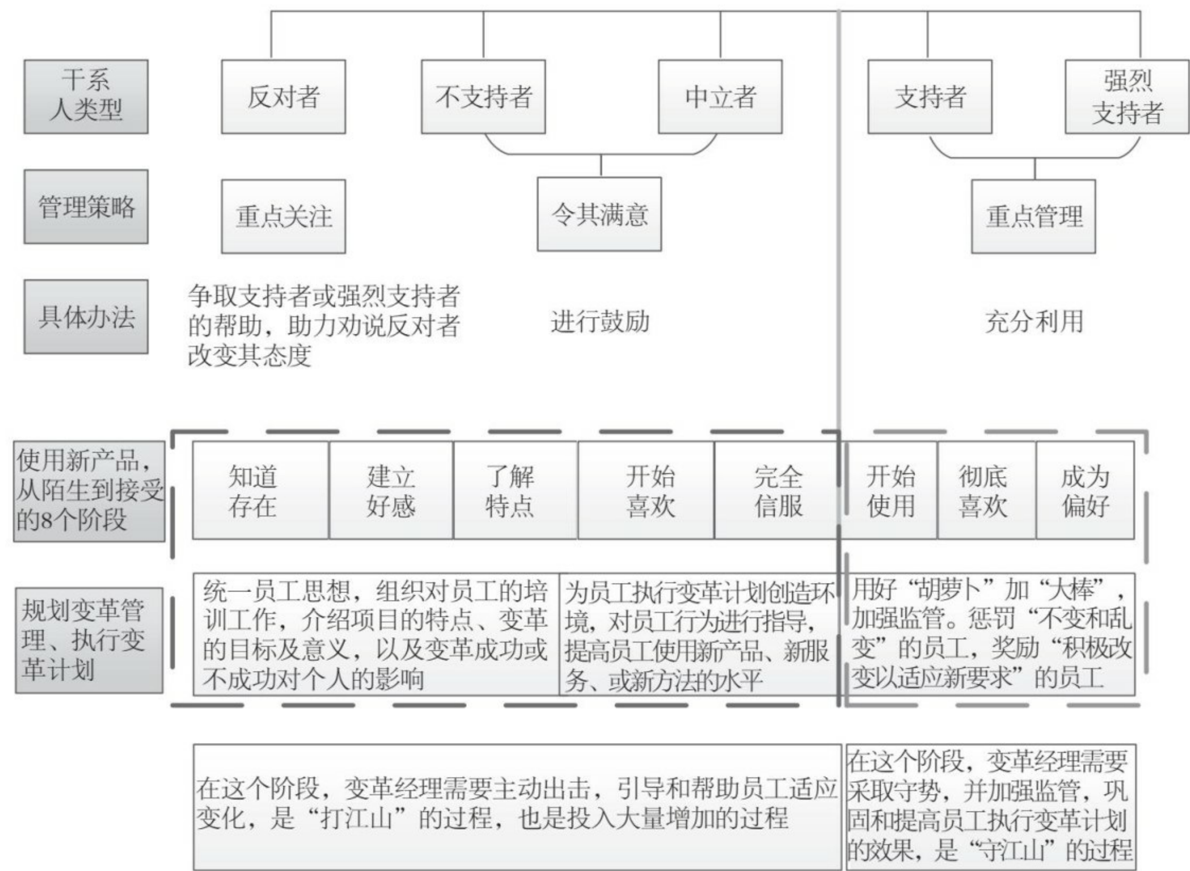


图26.1 组织变革的综合模型

员工改变行为方式不是一件容易的事情，但确实有规律可循，图26.1中“使用新产品，从陌生到接受的8个阶段”可分为“知道存在”“建立好感”“了解特点”“开始喜欢”“完全信服”“开始使用”“彻底喜欢”“成为偏好”这8个阶段，集中反映了人们逐步改变对新事物的认识和行为方式的过程。在变革管理中，上述8个阶段顺利完成，变革管理才能获得成功。在不同阶段，变革经理工作的重点各有不同，在员工对变革目标和

变革内容“完全信服”之前，变革经理的工作重在“教”和对员工进行引导，以帮助员工理解变革计划及变革对公司和个人可能产生的影响，并逐步改变员工的行为方式以适应变化。这个阶段是执行变革计划最主要的投入阶段，因而也是“打江山”的过程；而在员工“完全信服”之后，变革经理的工作重点则转移到“监控”上了，在这一阶段变革经理需要跟踪变革效果，及时巩固变革战果，并对员工新的行为方式进行强化，因而就成了“守江山”的过程。

在实施变革管理的过程中，变革经理需要跟踪变革措施落实的情况，并与相关员工进行充分交流，这样才能推进变革计划的执行。变革经理要成功改变员工的行为方式，重中之重在于加强与员工的沟通和交流，其过程可以用图26.2来描述。

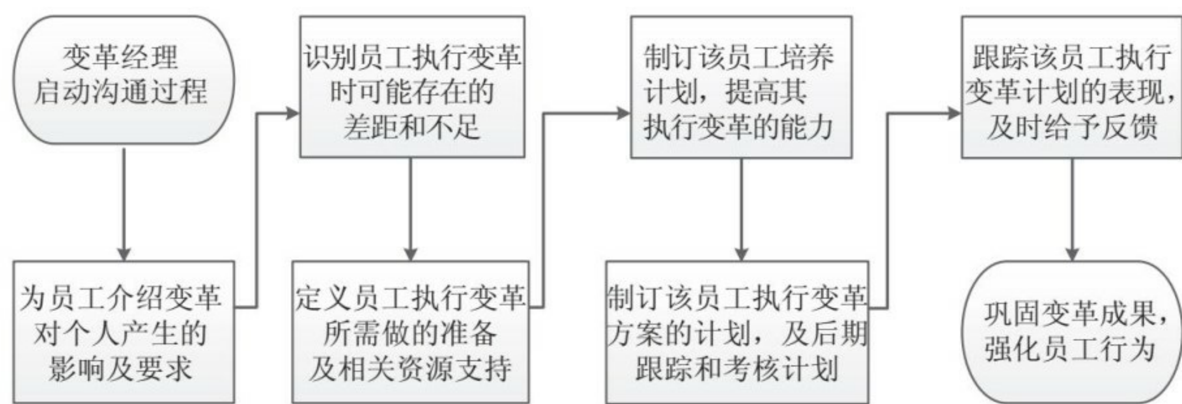


图26.2 变革管理中与员工的沟通过程

变革管理的目的在于改变人的行为方式，其过程一般不会一帆风顺。在变革计划执行的过程中，变革经理一方面要做好执行，另一方面还需作好迎接突发情况的准备。譬如与自己同级别的员工也可能会对变革进行抵制，变革经理在这种情况下可能需要借助包括上级领导在内的组织力量进行解决。话说回来，防患于未然仍然是最好的方法，在变革启动前做好宣传和统战工作，并对相关人员进行应知应会的基础培训（注意组织培训时，尤其是特殊目的的培训时，需要注意因材施教。在必要时甚至可以安排一对一的培训以提高培训效果）。只有解决了人的

问题，组织的变革管理才可能获得成功。

第七部分 学习要点

1.理解项目管理与变革管理的区别（表25.1和图25.1）。

2.理解组织变革的综合模型（图26.1）。

第八部分
项目管理总结

项目管理是一门综合性、实践性很强的学科。本书在前七部分分别介绍了项目管理的基础概念，以及项目启动阶段、项目规划阶段、项目执行阶段、项目监控阶段、项目结题阶段和项目价值实现阶段的基础知识，读者需要学以致用，在实际项目管理中应用所学到的知识，不断深化对项目管理的理解，这样才能提高项目管理的水平。

这部分将对书中前七部分介绍的一些重要概念进行总结，并为项目经理尤其是新任项目经理，提供了有针对性的建议。

第27章 项目管理总结

项目是创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作，是企业实现公司战略目标的执行单元。项目管理的概念很多，如下总结的10大基本概念，不论是项目经理，还是项目团队成员，都应该理解和掌握。

理解项目的基本内涵。项目具有独特性（交付成果是独特的，而不是日常重复的）、临时性（具有明确的项目开始和结束时间）和资源有限性（为完成项目任务而分配的人财物资源）。

理解项目干系人的基本概念。干系人通常也称作利害关系持有者，其定义是那些直接或间接参与项目活动，能对项目活动施加影响，并直接或间接受到项目影响，或者认为受到项目影响的人。识别项目干系人，了解他们对项目的看法以及对他们进行分析和管理是项目管理中重要的一环，对项目成功有至关重要的影响。

理解项目的限制因素及其可能发生的变化。项目的限制因素很多，如图2.2所示的项目限制条件三角形是众多项目管理丛书中讨论最多的。三角上无论是项目的工作内容（有时也叫作质量），还是成本或者工期，任何一个要素的变化都会影响到其他两个要素的变化。

需要强调的是，项目经理需要正确理解质量管理的概念。质量是项目成果固有的属性，它反映项目成果满足客户需求的程度。质量具有经济性、广义性、时效性和相对性，因而质量管理并不要求一味地追求高质量。

倘若项目团队交付的工作成果高于合同质量要求，项目经理是应该争取变更委员会的批准，并把成果记录到项目范围之中，还是应该仅仅

交付符合项目质量要求的最终产品？显然后者是一名专业项目经理应该做的。但从另一个方面讲，按要求交付项目成果，并不意味着降低质量标准，因为这样可能会导致项目返工和成本增加。所以，确保项目按质量计划进行，一分不多一分不少地按要求交付项目成果，是项目经理应该努力的方向。

理解工作分解结构的概念。 WBS展现的是交付项目成果所需要完成的全部工作，它一般从交付成果着手，层层分解，逐层细化，细化后的每项项目工作包，都应该指定唯一的识别符，以方便对项目任务进行分配和管理。

理解项目基线和里程碑的概念。项目基线实际上就是将项目的范围、进度、成本、质量等控制指标，以及人员和其他资源等使用指标，配置在项目生命周期的不同时间节点上。项目基线为项目执行提供行动纲领，并帮助项目经理对项目进行监督与控制。里程碑事件是指项目中的重大事件（譬如，特定时间点交付特定项目成果），就像建立在道路旁边刻有数字的固定标志来展示地理位置一样。

理解甘特图和关键路线法制作的网络结构图的用途。甘特图一般用横轴表示时间，纵轴表示项目活动，线条表示在时间轴上的计划任务以及实际执行情况。其应用包括概述和计划项目活动、设计进度安排及关键路径、配置项目资源、协调及帮助监督项目进度等。甘特图的缺点是只能部分体现项目管理的三重约束（时间、成本和范围），而其他制约因素还有很多，所以对复杂项目而言，甘特图的使用受到了限制。

理解项目运行过程中的两大风险并懂得如何进行控制。这两大风险为范围渐变和资源匮乏。范围渐变主要是指项目工作内容发生变化，而项目的完成时间、成本及所需资源却没有发生相应的变化。资源匮乏主要是指项目所需资源没有按项目承诺给予或者不足量给予，造成项目运行过程中资源匮乏。

理解变更请求的管理办法。项目变更是指项目组织为适应项目运行过程中与项目相关的各种因素的变化，保证项目目标的实现，而对项目计划进行相应的部分变更或全部变更。项目团队及相关干系人需要理解对项目变更进行管理的流程。

理解风险管理的基本概念。风险管理有具体的流程可以指导项目团队进行风险管理。项目风险在识别后，项目经理应确保风险日志、问题日志和应急计划文档的完成。风险评估简而言之就是评估风险发生的可能性以及严重程度，针对不同的风险属性和严重程度，项目团队需要设计不同的应对策略。

理解做好经验教训总结的方法。项目的经验教训是项目资料的重要组成部分。总结经验才能将经验（好的或不好的）转化为知识和财富，总结出的项目资料才能组成项目的历史文档，才能为今后项目运行提供参考消息和决策依据。

项目报告是项目经理进行项目监督、控制和管理的工具。项目报告不仅报告项目运行的具体情况，也为管理者进行决策提供依据。

编制项目报告的方式一般是正式和周期性的，其缺点是报告编制过程中一是信息可能被层层过滤最后偏离本意，二是信息孤立缺乏实际情境，这可能会造成管理人员决策的失误。

项目报告是基于过去的结果和数据，而没有考虑项目当前运行的状况和信息。为了全面了解项目运行的具体情况，项目经理应该结合非正式、不定期的方式来了解项目运行的状况。

以下是项目经理可能经常会使用到的5大报告类型及各报告之间的相互关系，如图27.1所示。

图27.1 项目经理最常用的5种报表

项目时效报告。时效报告用于详细报告项目占据和使用项目资源的情况（这样方便项目经理做到心中有数，在需要时可以对资源进行调整。如技术人员A在前三天工作了40个小时，而技术人员B却只工作了8个小时，这样就可以安排B在接下来的时间多工作一段时间），同时时效报告也可以提供收费的依据（如基于工时长短的合同类型）。

项目花费报告。项目花费来自项目运行过程中产生的花费，既包括使用各种项目资源的花费，也包括其他相关的花费，譬如项目人员的差旅费用、住宿费用等。项目花费报告详细报告了项目花费的情况，这样

可以帮助项目经理在需要时进行控制。

资源配置报告。资源配置报告包含资源配置的信息，这样可以帮助项目经理了解项目资源使用和配置的情况，以及在必要时调整资源配置以优化项目资源的使用。譬如，技术人员A在接下来一个星期有2天闲置，项目经理可以重新安排一些工作包（如将后期工作包提前到现在做），这样可减轻后期项目运行在时间上的压力。

项目状态报告。项目状态报告主要是介绍项目运行的状态，譬如进度是超前还是滞后，项目花费是超支还是控制良好等。项目进度报告可以帮助项目管理人员对项目运行的整体情况进行了解。譬如，项目经理被安排了10分钟向公司领导汇报项目进展的情况。项目经理如果能带上项目进度及状态报告，应该就可以清楚地介绍项目运行的情况了，这在项目经理同时运行多个项目时尤为重要。

项目风险报告。项目风险报告的信息源于风险注册表，风险注册表是一种风险管理工具，作为中心数据库存储所有识别出的风险的各种信息，包括风险的来源、性质、定性定量分析的结果、应急措施以及推荐的解决方案等，所以风险注册表有时也被称作风险日志。

项目经理管理项目，实质上就是在管理项目的工作流程，及项目团队和客户的预期。项目管理有章可循，项目管理本来就可以这样简单。以下是对项目经理，尤其是对新任项目经理的建议。

了解和学习本书所介绍的项目管理的基本理论、方法和各种流程，根据项目的具体情况加以运用。

（1）项目经理需要对项目管理建立正确的认识。有人认为项目管理的主要工作就是编制项目计划书，这是不对的，项目管理的内容要比该项工作多得多，而且为编制计划书而编制计划书本身也没有什么意义。项目管理是一项综合性、实践性很强的工作，项目经理一方面要重

视流程驱动，另一方面也需要注意避免把自己变成规章流程的奴隶，生搬硬套对项目管理只会造成危害。

（2）项目经理需要正确认识项目管理软件的价值。项目管理软件可以帮助项目经理进行管理（譬如，帮助项目经理准备各种报告），但项目管理的精髓多不在这些软件之内。譬如，项目管理软件不能做决定（软件只能为项目经理提供决策所需要的数据），项目管理软件不能解决实际问题（很多实际问题需要项目经理做调查研究），项目管理软件也不能纠正输入的人为错误（软件的输出结果因而受到影响）。依靠团队成员，运用项目管理的理论和方法，辅之以项目管理软件，这样才能提高项目管理的效率，并提高项目成功的可能性。

（3）项目经理需要做好迎接困难的准备。项目经理从接到任命的那一刻起，可以参考本书介绍的各种流程和模板来规划和管理项目活动。项目规划对项目的成功至关重要，但项目经理也需要同时意识到，项目规划毕竟是“纸上谈兵”，不可能面面俱到。项目执行过程中，有太多的不确定性，项目变更从某种程度上讲不可避免，项目团队可能无法预测项目运行中可能发生的变更，但项目计划至少应该包含一种机制去处理和管理变更。

学会控制自己的情绪。项目运行过程中，项目经理与项目团队，或其他相关干系人之间发生某种形式的矛盾与冲突几乎不可避免，但这并不意味着是坏事。项目经理需要了解本书第19章所介绍的知识及掌握19.2节介绍的处理冲突的各种策略。需要强调的是，项目经理如果想管理好他人，必须首先学会控制自己的情绪。

成功人士经常说“有容乃大”，那是因为他们是过来人，早已练就了“海纳百川”的胸怀。他们知道如何控制自己的情绪，如何“忍”中求胜。只有这样，他们才不会给自己制造麻烦，才能集中精力思考问题，并最终找到解决问题的办法。有一个关于林肯的故事，说是在美国内战时，某将军不听号令导致贻误战机。林肯事后气得发抖，尽管如此，林

肯给这位将军写的信仍保持高度克制，“我亲爱的将军，我相信你不了解敌军逃跑后果的严重性。他已经落到我们手里，如果消灭他，就会立即结束战争，但这样一来，战争就会无限期地拖延下去，你当时怎么会那么做呢？……”就是这封信，林肯写好后去一直夹在他的文件夹中，直到去世后才被人们发现。试想，如果林肯发出这封信，他当时可能出了一口气，但既然事情已无法挽回，对这位将军的指责有可能使事情变得更糟，一是这位将军可能会竭力为自己辩护，而对接下来的作战造成负面的影响；二是可能会有损这位将军在部属中的威信，对指挥作战不利。同样道理，要想管理好项目团队，尤其是在项目运行过程中出现了矛盾和冲突时，项目经理必须首先学会控制自己的情绪，然后再依照本书中介绍的方法，酌情去解决这些问题。

建立项目管理的“统一战线”。我们处在知识爆炸的年代，项目经理不可能成为精通项目各方面的“全能手”。建立项目管理的“统一战线”，依靠团队的努力来提高项目管理的效率，并减少项目运行中的失误，是提高项目成功可能性的唯一途径。

建立“统一战线”需要项目经理用好本书介绍的方法，譬如识别项目核心干系人并对其进行有效的管理（本书第八章有详细描述），为项目运行争取最多的帮手；建立“统一战线”也需项目经理身先士卒，发挥表率作用。只有这样，员工受到鼓舞才能对工作充满激情，团队才能形成合力；建立“统一战线”还需要项目经理建立制度保障，譬如重大事件必须集体决策，这样才能避免个人决策可能会造成的失误。

总之，项目管理有章可循，读者只需理解项目管理的基本概念、方法、及基本流程，并在实际项目管理的过程中加以应用，这样就可以不断深化对项目管理的理解，并提高项目管理的水平了。

项目管理本来就可以这么简单！

参考文献

［1］Project Management Institute.(2013).*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*: (PMBOK Guide Fifth Edition), Newtown Square, PA.

［2］Sink D.S., Tuttle T.C.(1989).*Planning and Measurementin Your Organization of the Future*, Industrial Engineering and Management Press, Norcross, GA.

［3］Crosby P.B.(1979).*Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain: How to Manage Quality-So That It Becomes A Source of Profit for Your Busines*.McGraw-Hill Companies, New York, NY.

［4］ Lynch R., Cross K.(1995).*Measure Up!: Yardsticks for Continuous Improvement*.Wiley, Malden, MA.

［5］ Pink D.H.(2011).*Drive: The Surprising Truth about What Motivates* Us, Riverhead Books, New York, NY.

［6］ Senge, P.M.(2006).*The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*, Doubleday, New York, NY.

［7］ Barker, J.A.(1993).*Paradigms: The business of discovering the future*, Harper Business Press, New York, NY.

［8］ Sumanth, D.J.(1998).*Total productivity management: A systematic and quantitative approach to compete in quality, price, and time*, St.Lucie Press, Boca Raton, FL.

［9］ Gawande, A.(2011).*The Checklist Manifesto: How to Get Things Right*, Picador,New York, NY.